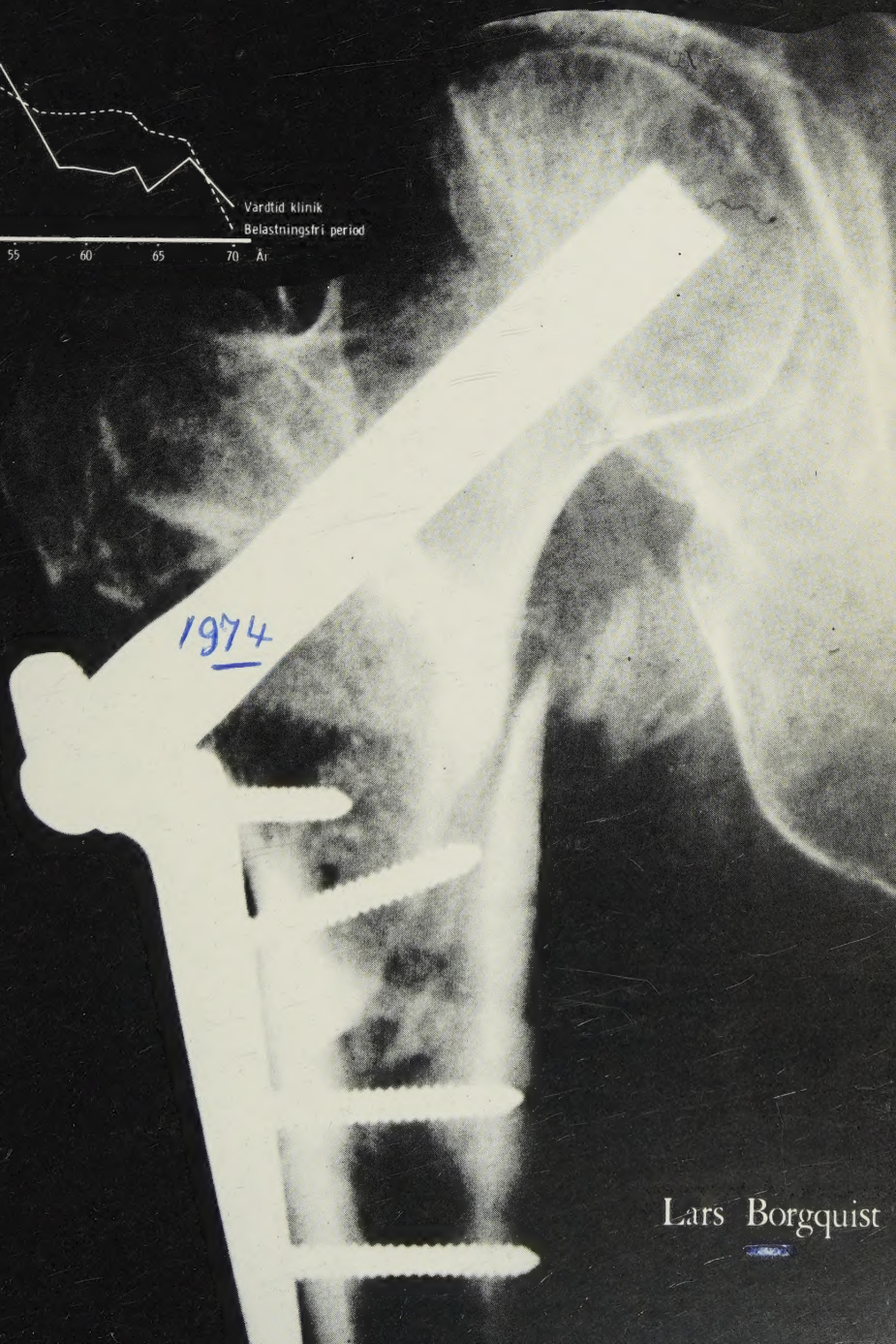
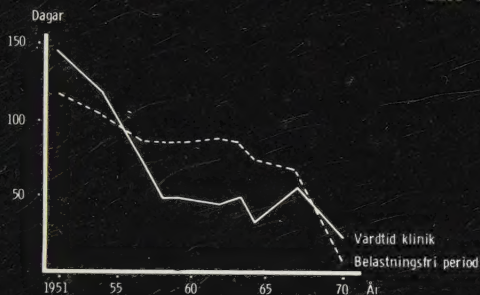


ORGANISATIONSNIVÅER INOM SJUKVÅRDEN

En studie av höftfrakturer hos äldre



Lars Borgquist



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552415_0005

ORGANISATIONSNIVÅER INOM SJUKVÅRDEN

En studie av höftfrakturer hos äldre

AKADEMISK AVHANDLING

som för avläggande av ekonomie doktorsexamen vid samhälls-
vetenskapliga fakulteten vid Lunds universitet framlägges
till offentlig granskning å sal 216 Universitetsbyggnaden,
Lunds universitet, lördagen den 21 september 1974 kl. 10.00.

Lars Borgquist

Ekon. lic., Ssk



ORGANISATIONSNIVÅER INOM SJUKVÅRDEN

En studie av höftfrakturer hos äldre

Lars Borgquist



© 1974 Lars Borgquist

Enligt lagen om upphovsrätt av den 30 dec 1960 är det förbjudet att utan tillstånd av copyrightinnehavaren helt eller delvis mångfaldiga detta arbete.

Scarco AB Lund 1974

FÖRORD

Sjukvården är ett betydelsefullt forskningsområde inte bara ur medicinsk synvinkel, utan också ur ekonomisk och organisationsteoretisk. I Sverige har organisationsteoretiska studier av sjukvården hittills varit fåtalliga. Den mest omfattande och djupgående studien presenterades av Rhenman (1969 a). Det saknas emellertid beskrivningar av förändringar och utvecklingsförlopp.

Denna rapport behandlar samspelet mellan medicinska och organisatoriska förändringar hos en begränsad sjukdomsgrupp. Det utvecklingsmönster som presenteras kan emellertid tillämpas även på andra sjukdomsgrupper, vilket därmed kan ge bättre förståelse för framtida utformning av sjukvården.

Flera personer har bidragit till min förståelse av sjukvårdsorganisatoriska problem. Eric Rhenman har vid personliga diskussioner och i seminarier kommenterat rapporten på ett mycket stimulerande sätt. Likaså har Olof Henell i slutskedet kommit med flera värdefulla synpunkter. Göran Bauer har under hela arbetet med stort tålamod gett kommentarer och uppmuntran.

Vid olika formella och informella seminarier har Leif Holmberg, Dezsö Horváth, Erik Johnsen, Hans Olof Lisper, Christer Olofsson, Dick Ramström, Per Axel Svalander och Göran Widebäck bidragit med konstruktiv kritik.

En sjukvårdsstudie kan knappast utföras utan att den, som utför den konsulterar läkare. Gunnar Biörck, David H Ingvar, Bengt I Lindskog, Björn M Persson och Gunnar Wiberg har vid olika tillfällen givit vägledande kommentarer.

Ingeman Arbnor och Anders Lindgren har hjälpt mig att göra slutmanuset till färdig bok. Anne-Marie Johansson, Barbro Persson, Karin Persson och Aino Vastagh har snabbt och omsorgsfullt skrivit ut olika versioner av manuskriptet. Översättningen av sammanfattningen har utförts av Eddie Fremer.

Till projektet har anslag erhållits från Statens råd för samhällsför-
sning och från Fonden för ograduerade forskare vid Lunds universitet.

För all hjälp tackar jag ovannämnda personer och institutioner. Sist
men icke minst tackar jag min hustru Marianne och mina föräldrar, vilka
granskat det slutgiltiga manuskriptet.

Lund, augusti 1974

Lars Borgquist

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INTRODUKTION	1
1.1	Praktiskt problem	1
1.2	Syfte	2
1.3	Organisationsteorin	2
1.4	Uppläggning	3
1.5	Höftfraktur	5
2	FORSKNINGSSTRATEGI	9
2.1	Att generera teori	9
2.2	Min inlärningsprocess	9
2.3	Systemangreppssättet	13
2.4	Fallstudier vid datainsamling	14
2.5	Analytisk eller interagerande forskning?	15
3	FÖRESTÄLLNINGAR OM ORGANISATIONSUTFORMNING	18
3.1	Situationsanpassade organisationer	18
3.2	Teknologisk säkerhet som utgångspunkt för organisationsutformning	19
3.3	Ekonomisk säkerhet som utgångspunkt för organisationsutformning	26
3.4	Säkerhet i miljön som utgångspunkt för organisationsutformning	28
3.5	Kommentar	30
4	KUNSKAPSUTVECKLING OCH ORGANISATORISKA SAMBAND	34
4.1	Material	34
4.2	Metod	36
4.3	Datapresentation	40
4.3.1	Förändringar för att öka säkerheten inom de tre systemen	40
4.3.1.1	Teknologisk säkerhet	40
4.3.1.2	Ekonomisk säkerhet	44
4.3.1.3	Säkerhet i social situation	45
4.3.2	Effekter av ökning i säkerheten inom de tre systemen	46

4.3.2.1	Teknologi	46
4.3.2.2	Ekonomi	50
4.3.2.3	Social situation	52
5	ORGANISATIONSNIVAER	53
5.1	Teknologiska situationer	53
5.2	Teknologi underordnas de ekonomiska och sociala systemen vid hög säkerhet	56
5.3	Organisationsnivåer	60
5.4	Samband mellan organisationsnivå och organisationsform	63
5.5	Teknologisk eller social inriktning?	66
5.6	Alternativa definitioner av systemen	71
6	ORGANISATIONSEFFEKTIVITET	75
6.1	Bristande överensstämmelse - ineffektivitet	75
6.2	Från periodsituation till kontinuitetssituation - ett analys exempel	79
6.2.1	Material	79
6.2.2	Metod	80
6.2.3	Dataanalys	81
6.3	Kunskapsökning - kunskapsspridning - organisationsutvidgning	89
6.4	Mekanismer för kunskapsspridning och interagerande forskning	92
7	FORSKNINGSBIDRAG	96
7.1	Forskningskriterier	96
7.2	Organisationsteoretiskt bidrag	97
7.3	Praktiskt bidrag	101
7.4	Sammanfattning	104
	SUMMARY	106
	LITTERATURFÖRTECKNING	119

FIGURFÖRTECKNING

KAPITEL 2

Figur 1	Diagnosgrupper på olika teknologiska kunskapsnivåer	10
Figur 2	Olika typer av forskningsaktivitet	16

KAPITEL 3

Figur 3	Analysschema	18
Figur 4	Perrows fyra teknologiska typer	21
Figur 5	Ansoffs beslutstyper	27
Figur 6	Satser om överensstämmelse mellan organisationsutformning och säkerhet i systemen teknologi, ekonomi och miljö	31
Figur 7	Studiens avgränsning uttryckt i delmängder	32

KAPITEL 4

Figur 8	Nyintagna höftfrakturer vid ortopedkliniken i Lund 1949-1972	35
Figur 9	Teknologisystem för höftfraktur	36
Figur 10	Ekonomisystem för höftfraktur	37
Figur 11	Social situation för höftfraktur	38
Figur 12	Andelen opererade C och T frakturer	40
Figur 13	Belastningsfria perioder	41
Figur 14	Andelen opererade patienter med narkos och kardiolog under olika perioder	42
Figur 15	Antalet AP-behandlade fall under olika perioder	43
Figur 16	Antalet opererade patienter med primär endoprotes	43
Figur 17	Utskrivningsinstans under olika perioder	44
Figur 18a	Vårdtid på klinik respektive belastningsfri period för patienter från hemmet med opererad C fraktur	45
Figur 18b	Vårdtid på klinik respektive belastningsfri period för patienter från hemmet med opererad T fraktur	45
Figur 19	Allmäntillstånd och boende under olika perioder	45
Figur 20	Medianålder för patienter från hem respektive institution	46
Figur 21	Belastningsfria dagar respektive vårdtid på ortopediklinik för T fraktur	47

Figur 22	Belastningsfri period respektive vårdtid på ortopedklinik för C fraktur och T fraktur	47
Figur 23	Preoperativ vårdtid under den studerade perioden	48
Figur 24	Primär endoprotos - vårdtid för C fraktur utan bi-diagnos	49
Figur 25	Utskrivningstillståndet för C fraktur och T fraktur	49
Figur 26a	Utskrivningstillstånd och observationstid för C fraktur	50
Figur 26b	Utskrivningstillstånd och observationstid för T fraktur	50
Figur 27a	Återintagningar och poliklinikbesök för C fraktur från hemmet	51
Figur 27b	Återintagningar och poliklinikbesök för T fraktur från hemmet	51
Figur 28	Vårdtid i dagar på ortopedkliniken för patienter från hem respektive institution	52

KAPITEL 5

Figur 29	Påtagliga förändringar under den studerade perioden	56
Figur 30	Tre perioder i höftfrakturbehandlingens utveckling med avseende på teknologiska situationer och relationerna mellan teknologi, ekonomi och social situation	57
Figur 31	Olika system dominerar vid olika teknologisk säkerhet	64
Figur 32	Överensstämmelse mellan organisationsnivå och organisationsform innebär organisatorisk effektivitet	65
Figur 33	Studiens avgränsning uttryckt i delmängder	66
Figur 34	Hypotetisk beskrivning av höftfrakturernas historiska utveckling med utgångspunkt från det sociala systemet	68

KAPITEL 6

Figur 35	Organisationsineffektivitet	76
Figur 36	Organisationsschema för ortopedkliniken år 1972	78
Figur 37	Analysschema för organisationsineffektivitet	80
Figur 38	Definitioner av system på olika organisationsnivåer	81
Figur 39a	Patientgrupper med olika social situation år 1966	84
Figur 39b	Patientgrupper med olika social situation år 1972	84
Figur 40a	Social situation för olika teknologiska grupper år 1966	86
Figur 40b	Social situation för olika teknologiska grupper år 1972	86

Figur 41a	Teknologiska och ekonomiska förhållanden för periodnivån år 1966	88
Figur 41b	Teknologiska och ekonomiska förhållanden för periodnivån år 1972	88
Figur 42a	Teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden för länsenheter år 1966	90
Figur 42b	Teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden för länsenheter år 1972	91

KAPITEL 7

Figur 43	Osäkerhetssituationer med hänsyn till olika organisationssystem	97
Figur 44	Ordningsföljd mellan systemen och utvidgning av organisationssystemet vid hög teknologisk säkerhet	98
Figur 45	Förslag till organisations- och finansieringslösningar på skilda teknologiska nivåer	103

1. INTRODUKTION

1.1 Praktiskt problem

Den svenska sjukvården organiseras i olika enheter: regionsjukvård, länssjukvård och primär sjukvård. Inom alla dessa enheter utvecklas och sprids medicinsk kunskap. Det är emellertid oklart vilka sjukdomsgrupper som skall behandlas var, och vilka kriterier, som skall ligga till grund för en fördelning av sjukdomsgrupper.

Vid en tolkning av Socialstyrelsen (1973) är det främst tre faktorer, som är väsentliga för denna fördelning, nämligen teknologi (graden av säkerhet och kompetens i teknologin), ekonomi (konkurrens om knappa resurser) och social situation (närhet och kontinuitet i patienternas behandling). Den praktiska kunskapen om hur dessa faktorer förhåller sig till varandra är emellertid dålig. Problemet kan därför formuleras på följande sätt: Hur påverkar teknologiska, ekonomiska och sociala faktorer varandra i olika situationer och vad betyder det för organisationsutformningen?

I en empirisk studie av höftfrakturer (lårbensbrott, som huvudsakligen drabbar äldre personer), som redovisas i denna rapport, relateras förändringar i de olika faktorerna till varandra under en längre tidsperiod. Av beskrivningen framgår, att teknologin har förbättrats och att patienterna idag kräver mindre resurser på akutsjukhus. Antalet personer över 65 år har dock ökat kraftigt och därmed antalet höftfrakturer. På akutsjukhus har ytterligare platser måst tagas i anspråk, vilket medfört resursknapphet. Detta innebär att resursrestriktionerna är mera påtagliga idag än för ett tiotal år sedan trots förbättrad teknologi. Samtidigt har sociala förhållanden förändrats för denna grupp, dvs. flergenerationshushållen har försvunnit och svårigheter har uppstått att ta hand om sjuka, äldre personer utanför sjukhusen. Dessa förhållanden påverkar organisationsutformningen.

Organisationsutformningen påverkas således av den teknologi man har, de ekonomiska ramar man arbetar med samt patienternas sociala situation. I den empiriska studien visas, att relationerna mellan dessa

faktorer varierar på olika organisationsnivåer. Nivåerna definieras av graden av teknologisk kunskap och kräver skilda typer av organisatorisk styrning och utformning. Detta synsätt medför en utvidgning av de ovan nämnda organisationsenheterna (regionsjukvård, länssjukvård och primär sjukvård).

1.2 Syfte

Rapporten vill ge ett bidrag till organisationsteorin genom att visa, att teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden påverkar varandra vid utveckling av teknologisk kunskap och att detta ställer krav på organisationens utformning. - Begreppsapparaten prövas och utvecklas inom ett begränsat område av sjukvården: diagnosgruppen höftfraktur.

1.3 Organisationsteorin

Vad säger organisationsteorin om relationer mellan teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden i olika situationer? Den teori, som framkommit under senare delen av 1960-talet och början av 1970-talet fäster uppmärksamheten på situationsanpassade organisationer. Denna teori, av Lawrence & Lorsch (1967) betecknad "contingency theory", behandlar hur organisationer i sin effektivitetssträvan skapar överensstämmelse mellan olika organisationssystem vid utformning av organisationsenheter i både stabila och instabila situationer. Bristande överensstämmelse mellan organisationssystem leder till ineffektivitet. Organisationssystemen är knutna till både yttre och inre organisatoriska förhållanden och hänförs till sambandet teknologi - organisationsstruktur - organisationsmiljö (Burns & Stalker, 1961, Woodward, 1966, Thompson, 1967, Lawrence & Lorsch, 1967, Rhenman, 1969 och Perrow, 1970). Organisationsmiljön kan i detta sammanhang uttryckas med klientens situation, dvs. den sociala situationen eller patientens sociala miljö. En viktig slutsats av denna teoribildning är att det inte finns någon organisationsform, som gäller för alla situationer. Uppgiften för en organisationsforskare blir att försöka känna igen olika situationstyper, där vissa organisationsprinciper kan gälla under en tid, för att sedan bytas ut, när en annan situationstyp utvecklats.

En brist i de organisationsteoretiska satserna är, att man inte relaterat samband mellan olika organisationssystem till ett utvecklingsförlopp, exempelvis teknologisk utveckling. Ett syfte med denna studie blir därför att utveckla de organisationsteoretiska satserna genom att relatera organisationssystem till varandra i ett utvecklingsförlopp.

1.4 Uppläggning

Kapitel 2. behandlar forskningsmetoden. Denna ställs i relation till syftet: att konstruera en begreppsapparat vad det gäller sambanden mellan teknologi, ekonomi och social situation i ett teknologiskt utvecklingsförlopp. Forskningsområdet kan betraktas såsom relativt utforskat, vilket kräver ett annorlunda angreppssätt än en metod som går ut på att testa en teori. Forskningsmetoden har istället till syfte att konstruera nya föreställningar om samband mellan olika system och därmed generera ny teori.

Det organisationsteoretiska forskningsläget talar för att ett systemangreppssätt är fruktbart. Detta innebär att tyngdpunkten läggs vid ett helhetsperspektiv med hänsyn till ett fåtal betydelsefulla system (teknologi, ekonomi och social situation). Först efter det att en sådan helhetssyn erhållits, kan det vara fruktbart att koncentrera sig på mera detaljerade aspekter av det studerade systemet.

Fallstudiemetoden (i det här fallet höftfrakturer) beskrivs som värdefull för att generera föreställningar om nya teoretiska samband. En typologi (i det här fallet organisationsnivåer) används för att organisera data och göra dem användbara för teoretiska resonemang.

Kapitel 3. I anslutning till den organisationslitteratur, som ligger nära det här använda angreppssättet "contingency theory" genomföres en diskussion med avseende på vilka teoretiska satser, som kan vara användbara och vilken kunskap som saknas. Organisationslitteraturen diskuteras med hänsyn till hur systemen teknologi, ekonomi och organisationsmiljö (social situation) påverkar utformningen av organisationsstrukturen.

Kapitel 4. Den första empiriska studien beskriver kunskapsutvecklingen och organisationsutformningen för höftfrakturer under en drygt tjugoförårig

period vid ortopedkliniken i Lund. I studien behandlas växelvis förändringarna av de tre systemen.

Kapitel 5. Resultaten av den empiriska studien analyseras och kan noteras därvid av ett mönster: sambanden mellan systemen kan beskrivas med hänsyn till organisationsnivåer. Detta synsätt bildar utgångspunkt för nya föreställningar om teoretiska samband.

Kapitel 6. I detta avsnitt ges exempel på hur kunskapen om organisatoriska samband mellan olika nivåer kan användas för analys av organisationseffektivitet. I en empirisk studie jämförs två tidsperioder, vilka uppvisar olikheter i inriktning på teknologi- och ekonomisystem samt organisationsutformning.

Kapitel 7. Avslutningsvis redovisas hur den presenterade indelningen i organisationsnivåer har bidragit till och utvidgat teorin om organisationers utformning.

Två kriterier anges för bedömning av ett teoretiskt och ett praktiskt forskningsbidrag, nämligen:

1. nya föreställningar om samband och nya data skall erhållas
2. beslutsfattare skall kunna använda presenterade föreställningar för att upptäcka organisatoriska problem.

I kapitlet poängteras att sjukdomsgrupper på olika teknologiska nivåer kräver olika organisation och att en diagnosgrupp kan hänföras till flera nivåer (exempelvis höftfraktur med och utan bidiagnos).

Två slag av organisatorisk ineffektivitet är viktiga att eliminera i detta sammanhang: en teknologiskt utvecklad sjukdomsgrupp organiseras i enheter som styrs av organisationsprinciper, vilka gäller för en låg teknologisk nivå och vice versa.

Det finns relativt få organisatoriska incitament som befrämjar en kunskapsspridning till olika organisationsenheter. Därför bör det skapas former för en interagerande forskning så att beslutsfattare och forskare gemensamt kan skapa sådana incitament i en fortlöpande sök-lär process.

1.5 Höftfraktur

För den medicinskt oinvidde läsaren skall ges en kort redogörelse om höftfraktur eller brott på lårbenshalsen (fractura (brott), colli (hals) och femoris (lårben)). Till mycket stor del drabbas personer över 65 år (ca 80%) och sjukdomar kan anses tillhöra åldrandets sjukdomstillstånd i skelettet med inslag av allmän geriatrik och internmedicin. Den ortopedisk/tekniska behandlingen är därför ofta en del i ett större skeende.

I huvudsak skiljes på två slag av frakturer, collumfraktur (C fraktur) och trochanter fraktur (T fraktur), vilket betyder att de är olika lokaliserade på lårbenshalsen. Båda formerna är likartade vad det gäller etiologi, symtom och åldersfördelning. Tidigare fanns det en väsentlig skillnad mellan dem båda vad beträffar operationsteknik, efterfölj och prognos. Operationsteknikens utveckling och förändrade mobiliseringsmetoder har idag gjort ovannämnda frakturer nästan identiska ur behandlingssynpunkt. Trots detta kan komplikationer lättare tillstöta vid C fraktur, eftersom många av dessa fall drabbas av caput nekros, dvs. vävnadsdöd i ledhuvudet till följd av bristande blodförsörjning. Till 90% kommer patienter med höftfrakturer in till sjukhuset som akutfall. Ofta gäller det en dam i de övre sjuttio åren (fördelningen män - kvinnor är ungefär 1 - 4), som snubblat i hemmet eller halkat på gatan. Hon tar då smärtor i höften och kan vanligen ej stödja på benet. Tillståndet har ibland benämnts "änkornas sjukdom".

En röntgenundersökning avslöjar huruvida det rör sig om en fraktur och i så fall vilken typ den kan hänföras till. Benet lägges då i sträck i väntan på operation, vilket kan dröja upp till ett par dagar. Vid C fraktur tar spikningen 15 - 20 minuter i det ideala fallet. Vid T fraktur tar det lite längre tid. I undantagsfall låter man bli att operera och patienten får i stället ligga kvar i sträck, vilket då tar lång tid (ca 6 - 8 veckor).

Komplikationerna kan vara många och dödligheten är ungefär 15% under första halvåret. Ofta uppträder trombos, pneumoni, infektion och hjärtbesvär, vilket tillhör bilden vid denna höga ålder (77 år i medeltal). - Trots att man har löst problemet ur ortopedisk/teknisk synvinkel är det därför inte löst ur allmänmedicinsk. Sjukgymnast och arbetsterapeut inkopplas efter operation. Målet är att patienten skall uppnå tillräcklig

rörlighet och styrka i det skadade benet. Eftervården kännetecknas också av väntan på överflyttning till annan vårdinstans, vilket kan ta lång tid. Kuratorn får ofta med stor möda försöka lirka med anhöriga, vårdhemsföreståndare och inte minst med patienterna själva, som ofta är gravt deprimerade; den nya miljön blir för många ytterst påfrestande och psykiska förändringar kan snabbt inträda.

Redan på 1800-talet hade man bestämda regler för behandling av fraktur på lårbenshalsen; så här skriver engelsmannen Astley Cooper år 1822:

"Not having found any mode of treatment to succeed in effecting ossific union in these cases, and having repeatedly seen the patient's health much injured by the trials which have been made, all that I now direct to be done is that a pillow should be placed under the limb for its whole length, and a second rolled up, put under the knee, and that the limb should be allowed to remain upon these for 10 days or a fortnight, until pain and inflammation have subsided; the patient should then be allowed to rise and sit in a high chair; to prevent much flexion of the limb, which would be painful, in a few days more he should begin to walk with crutches, and after a time, a stick should be substituted for the crutches and in a few months he will be able to use the limb without any adventitious support; when he commences to bear the weight of the body on the limb he should be provided with a high heeled shoe which will much assist him." (Cooper 1842, sid. 162-163)

Astley Cooper, som var en framstående kirurg och en stor auktoritet, präglade sannolikt utvecklingen under 100 år på collumfrakturernas område genom sin poängtering av att ingen metod stod till buds för dessa fall. Det fanns alltså ingen anledning att ta in patienterna på sjukhus, utan de närmast anhöriga hade hand om vården. Ingen egentlig organisation fanns för omhändertagande och behandlingen kännetecknades av väntan. Cooper var emellertid den förste, som rapporterade skillnaden mellan C fraktur och T fraktur, men han kallade det "intracapsular" respektive "extracapsular".

Det tog ungefär ett århundrade efter Cooper innan man fick några egentliga behandlingsformer. Sträckbehandling, som infördes av Gordon Buck 1861 blev en metod, vilken fortfarande används delvis. Problemet var att frakturläkningen ofta misslyckades. Höftleden har nämligen en speciell anatomi. Den förste, som presenterade en rapport härom var Royal Whitman år 1902. Otto Löfberg, Malmö, var den i Sverige som först beaktade detta anatomiska förhållande. Vid sträckning tillämpades en samtidig inåtrotation av benet, vilket gav betydligt bättre resultat vid läk-

ningen.

Man hade tillämpat operationstekniken redan i slutet på 1800-talet genom att slå in en spik i höften. Resultaten var emellertid dåliga och man visste inte heller vilket spikmaterial, som lämpade sig bäst. År 1931 rapporterade Smith-Petersen att han använt en spik utan att öppna höftleden. År 1932 förfinade Sven Johansson i Göteborg denna teknik. Efterhand utvecklades och förfinades tekniken runtom i Europa och USA. Man erfor dessutom att C frakturen enbart behövde en enkel spik, medan I frakturen med fördel lämpade sig för en spik med platta. Den förste att visa detta var Lawson Thornton 1937.

Fortfarande finns emellertid sträckbehandling kvar för särskilda fall. Under olika perioder prövades hur lång tid, som skulle ägnas åt sträck och hur lång tid, som behövdes med benet avlastat. Sådana försök gjordes också i Lund under 1950- och 1960-talet. Dessa gav inga praktiska resultat, trots att man hade långa belastningsfria perioder (3 - 4 mån).

Man hade också vunnit den erfarenheten att sträckbehandling bäst lämpade sig för T frakturen, vilken mestadels läktes, medan C frakturen spikades och hade sämre läkningsförmåga. Många är de forskare, som beskrivit den medicinska behandlingen, bland de främsta kan nämnas Mc Laughlin, Rydell, Nyström, Odén, Carlqvist och Hendelberg. En rapport, som berör etiologiska förhållanden publicerades av Alffram 1964. Han betonade trauma, ålder och sjukdom såsom bidragande faktorer vid höftfraktur.

Även i mitten av 1960-talet kunde en operation med spikning ta flera timmar, eftersom operatören fick alternera mellan röntgen och operation för att kontrollera spikens läge. De senaste åren har en bättre röntgenmetod utvecklats med hjälp av så kallad tvåplans-TV, vilket har sänkt operationstiden till 15 -20 minuter.

I Lund inriktar man sig nu på efterbehandlingen och mobiliseringen. En del nya målsättningar för behandlingen har satts upp, vilket innebär att man vid denna tar hänsyn till socialmedicinska aspekter. Mobiliseringsprogrammet syftar till att få patienten på benen så tidigt som möjligt, dvs. att han kan klara sig upp ur sängen på egen hand, gå till och från toaletten samt utföra andra personliga göromål. Mobiliserings-

programmet innebär att patienten redan de tre första postoperativa dagarna aktiveras med andningsgymnastik, rörelsegymnastik och gångövningar. Sedan utökas detta successivt med andra rörelseövningar. Den tidiga mobiliseringen är emellertid krävande inte bara för patienter utan också för personalen, som får utföra tunga uppgifter i mobiliseringsarbetet. Dessutom är det svårt att avgöra de långsiktiga effekterna av en sådan intensiv mobilisering, eftersom risk alltid finns för spikglidning och kollaps av frakturen.

Man har också funnit att en del patienter varit svåra att mobilisera på gångse sätt, eftersom de strax efter inkomsten drabbats av senil demens med matvägran och dylikt som följd.

Fortfarande måste man konstatera att höftfrakturer på grund av det höga antalet (ca 250 per år) vållar stora problem för ortopedkliniken i Lund. De är också mycket resurskrävande och svårskötta vid efterbehandling. Detsamma gäller även för övriga sjukhus i Sverige. Dessutom är höftfraktur en av de sjukdomsgrupper som för närvarande totalt utnyttjar flest vård dagar på akutsjukhus. - En organisatorisk studie över dessa fall kan anses motiverad enbart av denna anledning.

2. FORSKNINGSSTRATEGI

2.1 Att generera teori

Det studerade området har inledningsvis betecknats som relativt outforskat. Syftet med rapporten består i att utveckla en begreppsapparat, dvs. generera föreställningar om nya organisatoriska samband. Med detta syfte blir inte forskningsmetoden av den traditionella verifierande arten. Detta innebär att studien i stor utsträckning följer de fyra steg, som Glaser & Strauss (1967, sid. 105) benämner "the Constant Comparative Method" och som består i

- 1) att jämföra data i förhållande till olika kategorier
- 2) att sammanföra olika kategorier och deras egenskaper
- 3) att reducera kategorierna till några få dimensioner
- 4) att skriva ner teorin eller det nya analyspråket

Studien kommer i huvuddrag att följa dessa steg. Det innebär att de två första stegen följs i kapitel 4, där tre system (teknologi, ekonomi, social situation) får samvariera under en längre tidsperiod och olika kategorier jämförs med varandra. De två sista stegen kommer till uttryck i kapitel 5, där det hypotetiska schemat över organisationsnivåerna presenteras och hypoteserna ställs upp.

2.2 Min inlärningsprocess

Vid en forskningsmetod, som utger sig för att vara hypotesgenererande, är det betydelsefullt att forskaren beskriver valen mellan olika variabler. Därigenom visar han sin medvetenhet om olika alternativ vid kombinationen av variabler och sina misslyckanden att kombinera dem. Läsaren får därigenom en uppfattning om syftet med ett visst variabelval och därmed validiteten i data, som ju alltid är valida för något ändamål (Galtung, 1969, sid. 29). Därför ges nedan en kort beskrivning av min inlärningsprocess.

Vid studiens början (1971) hade jag nyss avslutat ett projekt (Borgquist, 1970), som visade på möjligheterna att klassificera den medicinska

teknologin i kunskapsnivåer. En sjukvårdsorganisation skulle utformas i skilda organisatoriska enheter med hänsyn till förutsättningarna i den medicinska kunskapen. Organisationseffektiviteten befrämjades om sjukdomsgrupper organiserades enligt nedanstående kunskapsindelning i skilda enheter, vilka arbetar med:

- 1 Forskning Vissa symtom är märkbara och man strävar efter att finna en diagnos. När väl diagnosen är ställd finns det sällan en adekvat terapi.
- 2 Behandling Här känner man till diagnosen och strävar efter en adekvat terapi. En viss osäkerhet förekommer vid behandlingen. En bestämd behandlingsmetod kan kanske endast ge adekvat terapi för en viss procent av fallen.
- 3 Botande Standardiserade metoder finns för både diagnos och terapi. Det går exempelvis att i förväg beräkna nödvändiga resurser.
- 4 Profylax Med hjälp av speciella rutiner går det att fastställa en sjukdomsprocess. Olika patientgrupper kan kontrolleras med jämna tidsintervaller. Man kan förhindra sjukdomar att uppkomma.

En första uppgift var därför att pröva denna föreställning inom ett begränsat område, ortopedi. I en studie (Borgquist & Holmberg, 1972) klassificerades olika diagnosgrupper med hänsyn till ovanstående indelning.

Följande diagnosgrupper fick stå som exempel vid indelningen:

Teknologisk kunskapsnivå Karaktäristika	1 Reumatoid artrit (Forskning)	2 Gonartros (Botande)	3 Meniskskada (Behandling)	4 Tbc (Profylax)
Problemdefinition och etiologi	Gruppenamn Orsak okänd	Alternativa namn Flera teorier	Entydigt namn Styrkt teori	Styrkt teori
Metod	Symptomatisk behandling Flera artskilda metoder	Viss behandling ger resultat för hälften av fallen. Några artskilda metoder	Gott resultat Varianter av en metod	Profylaktisk injektion
Vårdberoende	Långtidsvård eller vårdkarusell	Vårdhem, omskolning, tekniska hjälpmedel	Återvänder till tidigare miljö	Behöver ej söka vård

Figur 1. Diagnosgrupper på olika teknologiska kunskapsnivåer

Diagnosgruppen reumatoid artrit ger en relativt god uppfattning om den grupp, som definieras som tillhörande nivå 1. I det här fallet gäller att diagnosen är ett uteslutningstillstånd och vissa symtom är observerbara. Da diagnosen väl ställts finns ingen tillfredsställande behandling att tillgå. Behandlingen blir ofta symtomatisk. För den antiinflammatoriska behandlingen använder man t.ex. klorokin, guld eller cytostatika. Operation tillgripes för att minska smärtan eller återställa funktionen i den redan förstörda leden och funktionsträning syftar till att förbättra rörligheten och träna användningen av tekniska hjälpmedel.

Sjukdomen kan vara livet ut och patienten får vanligen återkomma för vård med vissa mellanrum. Vad man kan uppnå med behandlingen är beroende av patientens grundtillstånd. Patienterna indelas därför i fyra funktionsklasser och behandlingens resultat ställs i relation till funktionsklassen. Funktionsklasserna sträcker sig från relativt besvärsfri till rullstolsbunden och helt invalidiserad. - Av beskrivningen ovan framgår att de åtgärder, som vidtas vid behandling av reumatoid artrit teknologiskt sett är mycket osäkra.

Ett exempel på de förutsättningar, som gäller för nivå 2 är gonartros, ett förslitningstillstånd i knäleden. Denna diagnos kan vara en följd av artrit, osteonekros och fraktur eller vara av okänt ursprung. Ökänd gonartros utvecklas långsamt och diagnosen kan så småningom ställas med hjälp av röntgen. Tillståndet kan behandlas dels med muskelträning och avlastning, dels med operation. Vid operation uppnår man förbättring av tillståndet i ca 60% av fallen. Flertalet patienter är redan pensionerade men i annat fall blir det vanligen fråga om omskolning eller förtidspensionering. Resultatet av behandlingen är delvis beroende av tillståndet i övriga leder och uttryckes i smärtfrihet och antal grader ökad flexion. - Förhållandena påminner alltså mycket om de som gäller för nivå 2.

Förhållanden, som kan hänföras till nivå 3 kan exemplifieras med diagnosen meniskskada. Diagnosen kan många gånger ställas kliniskt men säkerställes ibland med hjälp av kontraströntgen (artrografi). Tillståndet det behandlas med operation och resultatet kan i stort sett jämföras med ett friskt knä. Efter några månader kan patienten återgå till sitt tidigare arbete.

Vid de förutsättningar, som gäller för nivå 4 behöver man inte söka vård i egentlig bemärkelse, utan denna är av profylaktisk karaktär. Tbc utgör ett exempel med sådana förutsättningar.

Verkligheten var emellertid mer komplicerad än de grova klassificeringar jag arbetade med. Jag fann bland annat att en enda diagnosgrupp kunde hänföras till flera nivåer. Dessutom måste man tänka sig att en diagnosgrupp utvecklas från en nivå till en annan. Hur går det till?

Efter denna studie blev jag även uppmärksam på andra system än teknologin, vilka var av betydelse vid beskrivning av organisationseffektivitet, exempelvis ekonomi- och miljöförhållanden.

Min ambition blev därför att också utvidga organisationsbeskrivningen med hänsyn till hur olika system utvecklas i ett tidsperspektiv. En sådan dynamisk beskrivning hade inte beaktats inom contingency teorin. Dessa tidigare studier var ofta av komparativ karaktär, och beaktade överensstämmelse mellan olika organisationssystem vid en viss tidpunkt för olika organisationstyper. Relationer mellan system hade emellertid inte beskrivits i tillväxtsituationer i den organisationsteoretiska litteraturen.

I början av 1973 beslöt jag därför att beskriva utvecklingen för en enda diagnosgrupp

- a) dels för att fånga upp den dynamiska utvecklingsaspekten
- b) dels för att visa att en enda diagnosgrupp kunde klassificeras på flera nivåer och att diagnosindelningen därför inte alltid var en användbar indelningsgrund ur organisatorisk synpunkt.

Höftfrakturgruppen valdes, eftersom den utgjorde en relativt homogen grupp även ur social synvinkel (äldre personer med likartad livssituation).

Avsikten var att visa på relationer mellan de tre systemen (teknologi, ekonomi och social situation), då dessa behandlades som oberoende och organisationsutformningen som beroende.

Delvis misslyckades detta, eftersom tyngdpunkten av beskrivningen kom att ligga på det teknologiska systemet som oberoende. Osäkerheten och programmeringsgraden i detta system kom att beskrivas ur en utvecklingsaspekt respektive vilka effekter detta hade på ekonomiska, sociala och

organisatoriska utformningsförhållanden.

Resultatet av denna historiska studie visar att organisationen utvidgas efterhand som den teknologiska säkerheten ökar. Genom att utgå från säkerheten i teknologin blev inriktningen snävare än som var avsett. Min förhoppning var att även få en beskrivning med hänsyn till osäkerheten i ekonomiska och sociala förhållanden. Men data var svårtillgängliga och en sådan studie hade delvis blivit en beskrivning av situationer, som inte existerar och inte har existerat.

Med utgångspunkt från en teknologisk inriktning utfördes studien i kapitel 6 under senare delen av 1973. Denna studie visar hur bristande överensstämmelse mellan det teknologiska systemet och organisationsformen leder till organisatorisk ineffektivitet ur teknologisk synpunkt. Denna andra studie blev på så sätt en tillämpning av det synsätt som presenterats i den första studien.

2.3 Systemangreppsättet

Systemangreppsättet används inom många discipliner. Bland de författare, som använt det ur organisationsforskningssynpunkt kan nämnas Churchman, (1968), Buckley, (1967), Emery, (1969) och Johnsen, (1973). Den sistnämnde är av störst intresse i detta sammanhang.

Sammankopplingen av de tre systemen teknologi - ekonomi - social situation kan här betraktas som en systemmodell. Fördelen med systembetraktelsesättet består i överskådligheten, dvs. att en helhetsbetraktelse kan anläggas utan att detaljanalyser behöver utföras. Följande citat får uttrycka de fördelar, som kan åberopas här:

"Der er dog et faellestraek, der går igennem samtlige opfattelser af systemer, og det er, at man vinder noget i overblik og indsigt ved at fremstille en information i form af en systemmodel. Det ligger i, at systemteorien arbejder med elementer, der relateres, og gør det på en sådan måde, at antal elementer og relationer, som man fokuserer på, til enhver tid er overskuelige og umiddelbart fattelige og dermed forståelige. Hvis man kun vil arbejde med nogle få elementer og nogle få relationer, som umiddelbart kan overses, har man et overskueligt, totalt system. Det kan gøres åbent ved at relatere det til elementer i omverdenen. Det kan også gøres dynamisk ved at give mulighed for at elementer og/eller relationer kan ændres fra situation til situation. Hvis man

ikke mener, at det overskuelige totalsystem giver information nok, vil man skride til en større detaljeringsgrad. Man vil så forme delsystemet, der hver for sig er overskuelige og har de samme egenskaber som nysnævnte totalsystem, men man vil så relatere disse delsystemer til hinanden, så at hver del er overskuelig og princippet i sammenbindingen er overskuelig, mens derimod resultatet som sådant ikke kan overses i en enkel perception. Fordelen ved systembetragtningen er således, at man har opbygget en information, der både er meget detaljeret, og som samtidig har ingredienser i sig, som gør den meget overskuelig." (Johnsen, 1973, sid. 144-145)

En annan viktig punkt i systemangreppssättet är att man erhåller en uppfattning om olika systems relativa position och inte bara om systemen som sådana. Denna positionsfördel kommer fram speciellt vid presentationen av organisationsnivåerna, där systemen uppvisar skillnader i sina inbördes relationer på varje nivå. (Jfr Angyal, 1969)

2.4 Fallstudier vid datainsamling

Denna studies datainsamlingsmetod kan klassificeras under kategorin fallstudier. Det är en fallstudiemetod i betydelsen att en enda diagnosgrupp (av hundratal andra inom sjukvården) har plockats ut och studerats inom ett begränsat område, huvudsakligen ortopedkliniken i Lund. Ur representativitetssynpunkt har denna metod självklart sina svagheter. Men med det ovan nämnda syftet att generera föreställningar om samband kan en fallstudie anses tillräcklig för att avslöja denna typ av samband. Stöd för detta finner man bland annat i Glaser & Strauss:

"Since accurate evidence is not so crucial for generating theory the kind of evidence, as well as the number of cases, is also not so crucial. A single case can indicate a general conceptual category or property; a few cases can confirm the indication". (Glaser & Strauss, 1967, sid. 30)

Även om det i ovanstående text anses tillräckligt med en fallstudie är det självklart bättre att använda sig av flera. Man kan betrakta de två separata studierna i kapitel 4 och 6 som var sin fallstudie och som komplement med samma tema: att förstå organisatorisk utveckling och organisatorisk effektivitet.

En fördel med fallstudier är att man mera i detalj kan fånga upp flera

av de aspekter, som kan hänföras till ett problem (höftfrakturens organisatoriska utformning).

Att fallstudiemetoden är användbar för teoriutveckling har redan visats genom andra organisationsteoretiska studier, exempelvis Lawrence & Lorsch (1967), Normann (1969), Olofsson (1969), Rhenman (1969) och Sandkull (1970).

I studien anges olika typer av organisationsförutsättningar, vilket främst uttryckes genom organisationsnivåer. Dessa nivåer kan sägas representera en typologi eller en multidimensionell aspekt av de studerade fenomenen. I en hypotesgenererande studie är en typologi att föredra vid presentationen och systematiseringen av data.

Det "idealtillstånd", som en typologi medför behöver inte överensstämma med en faktisk situation. Fördelen ligger i att typologin ger en sammanfattning och rensning av data, som har betydelse vid hypoteskonstruktionen. Som en teoretisk beskrivningsform har alltså en typologi stora fördelar. Den har visat sig speciellt användbar vid fallstudier och sammanfattningar av kvalitativ och deskriptiv karaktär, exempelvis Rhenman (1969).

2.5 Analytisk eller interagerande forskning?

Forskningsverksamheten kan betraktas som en problemlösningssprocess. Enligt Johnsen (1973) kan denna process vara mer eller mindre aktiv. Johnsen talar om tre typer av aktivitet vad det gäller problemlösning i forskning, nämligen analysprocessen, interaktionsprocessen och sök-lär processen. Se figur nedan.

Analysprocessen är den mest passiva och kan klassificeras som en logisk tankeprocess. Om man har ett systembetraktelsesätt (som i denna studie) innebär det att man försöker besvara frågor av typen: Vad skall systemet användas till? Vilka system är nödvändiga? Hur kan man finna orsak-verkan relationer mellan system? Vid samtidig interaktionsprocess och systemangreppssätt får skilda beslutsfattares systemuppfattningar komma till uttryck och interagera i en förändringsprocess (Johnsen, 1973, sid. 149). Sök-lär processen är den mest aktiva forskningsformen.

Disciplin- aspekt Process- aspekt	Beslutnings- teori	Systemteori	Adfaerdsteori
Analyse- processen	Traeffe en tilfreds- stillende beslutning	Design et funktions- dygtigt system	Normere adfaerd i bestemte situationer
Interaktions- processen	Beslutnings- tager + kon- sulent arbej- der sig frem til beslut- ningsgrund- lag	Aendre et fungerende system	Aendre social process ved egen og/eller fremmed hjælp
Søge-laere processen	Søge efter beslutnings- grundlag og forbedre søg- ningen	Skabe inter- aktion mellem system og omgivelser for gensidig påvirkning	Aendre adaekvate mål og midler

Figur 2. Olika typer av forskningsaktivitet. (Johnsen,1973, sid. 136)

Den första studien i denna rapport (kap.4) kan karakteriseras som tillhörande en analytisk problemlösning, som siktar till att ta fram ny information om systemet, vilken i sin tur kan vara underlag för beslutsfattande. I den andra studien (kap.6) antydes att olika beslutsgrupper i systemet har skilda uppfattningar, exempelvis utpräglat teknologiska (läkare) eller utpräglat ekonomiska (administratörer).

Det mönster, som kommer fram ur den analytiska första studien (kap.4) kan därför i en faktisk situation omtentgöras beroende på vilken aktörsgrupp, exempelvis läkare, administratörer, politiker, som har möjlighet att påverka utvecklingen inom sjukvården.

Detta medför att forskaren måste utvidga sin forskningsstrategi, vilket kan innebära att han måste interagera med systemet för att få sin systemuppfattning genomförd. I annat fall kommer hans idéer att stanna kvar i forskarsamhället.

Det viktiga i detta sammanhang är alltså att medvetandegöra skillnader-

na mellan analytisk (passiv) och interagerande (aktionsinriktad) forskning. Løchen (1972) tar upp samma tema, när han talar om den vetenskapsinriktade sociologin och den samhällsinriktade sociologin. Arbnor och Bergkvist (1974) är inne på samma linje genom sin observatör - aktörsindelning.

Studien i kap. 6 är ett sätt att uttrycka dessa skillnader även om en interagerande studie inte genomförs. I stället ges ett analysexempel, som tolkas i modellens termer. I anslutning till detta anges tänkbara former för en interagerande forskningsprocess.

Ståndpunkten i rapporten är emellertid att processerna inte är oförenliga utan tvärtom pekar på en syntes av analysprocessen och interaktionsprocessen. Denna kan ske genom en fortlöpande interagerande sök-lär process, där beslutsfattare och forskare gemensamt deltar i en problemlösningssprocess. Det blir ett sätt för forskaren att testa modellkonstruktionens användbarhet.

3. FÖRESTÄLLNINGAR OM ORGANISATIONSUTFORMNING

3.1 Situationsanpassade organisationer

Den organisationsteori, som går under namnet "contingency theory" behandlar organisationers utformning med hänsyn till överensstämmelse mellan organisationssystem i olika situationer. Genom att skapa överensstämmelse mellan organisationssystem och organisationsform undviks osäkerhet, vilket innebär ett effektivt och rationellt handlande (Thompson, 1967, Lawrence & Lorsch, 1967 och Rhenman, 1969). Systemen är knutna till både inre och yttre organisatoriska förhållanden och hänföres ofta till sambanden mellan teknologi - organisationsstruktur - organisationsmiljö. Organisationer är med avseende på dessa system situationsberoende och följaktligen finns det enligt teorin ingen organisationsform som gäller i alla situationer.

I organisationslitteraturen befins främst tre system vara av betydelse för organisationsutformningen och undvikandet av organisatorisk osäkerhet:

1. teknologi - krav på säkerhet i kompetens med hänsyn till arbetsuppgifternas karaktär.
2. ekonomi - krav på säkerhet i resursstyrning (kostnader och intäkter).
3. organisationsmiljö - krav på säkerhet i relationen till klienten.

För att erhålla en uppfattning om olika organisationsforskares resultat och satser vad avser organisationsutformning efter dessa system kommer nedanstående schema att användas:

Effekter på utformningen av Utformning med hänsyn till säkerhet i	Teknologi	Ekonomi	Miljö
Teknologi	1.1	1.2	1.3
Ekonomi	2.1	2.2	2.3
Miljö	3.1	3.2	3.3

Figur 3. Analysschema

Nedan görs ett försök att placera in organisationssatserna i ovanstående schema. I anslutning till schemat preciseras därefter i vilka avseenden denna rapport kan bidra till en utveckling av organisationsteorin.

En del svårigheter uppkommer vid ovanstående typ av klassificering. Många organisationsteoretiska verk låter sig svårligen infogas i ovanstående rutor och de sträcker sig över flera rutor (exempelvis Thompson, 1967 i rutorna 1.1, 1.2 och 2.3). Det betydelsefulla är emellertid att de olika forskarnas satser kan inplaceras och inte forskarna själva.

Dessutom behandlar de skilda forskarna olika typer av organisationer såsom sjukhus, skolor, bibliotek och industriföretag. Skiljelinjen går oftast mellan offentliga och privata organisationer. Det viktiga i denna presentation är emellertid att organisationer kan beskrivas med hänsyn till de tre systemen oberoende av vilken organisationstyp, som studerats.

Olika forskare har dessutom använt skilda definitioner av teknologi, ekonomi och miljö. Exakt överensstämmelse i definitionerna betyder inte så mycket i denna översikt. Däremot är det mera betydelsefullt att få fram de satser, som gäller mellan olika system.

Nedan beskrivs satserna med hänsyn till det system, som tagits till utgångspunkt för organisationsutformning. Säkerhet i teknologisystemet presenteras först, dvs. rutorna 1.1, 1.2 och 1.3.

3.2 Teknologisk säkerhet som utgångspunkt för organisationsutformning

Ruta 1.1

Då organisationsstrukturen utformas med hänsyn till teknologisk säkerhet beskrivs ofta hur olika kompetensgrupper (t.ex. läkare, sjuksköterskor, biträden) organiseras i förhållande till osäkerheten i arbetsuppgifter.

En av de organisationsforskare, som mera utförligt behandlat teknologin

som utgångspunkt för organisationsutformning är Woodward (1966). Hennes intresse bestod främst i att utröna huruvida likartade produktionssystem också uppvisade likheter i ledarprinciper och organisation, dvs. ansvars- och befogenhetsfördelning. Hennes erfarenheter grundar sig på en studie av ett hundratal företag inom ett geografiskt begränsat område - södra Essex i England. Samtliga enheter var industriföretag med olika verksamheter. De flesta av dem var relativt små med i genomsnitt 250 anställda.

Produktionssystemen klassificerades i tre huvudgrupper: (1) enhets- och smäseries tillverkning, (2) storserie- och massproduktion samt (3) process- eller kontinuerlig produktion. De skilda grupperna bildade en skala ordnad efter teknologisk komplexitet. Man fann, att möjligheten att utöva kontroll över tillverkningsoperationerna varierade och den ökade när man rörde sig från enhetlig till kontinuerlig produktion. Det rädde också en viss osäkerhet att förutsäga resultaten vid enhetsstillverkning. Detta förhållande (graden av teknologisk komplexitet och förutsägbarhet i tillverkningsoperationerna) visade sig vara av betydelse för företagsledningssystemets utformning. En rad undersökningar stöder Woodward's hypotes att teknologin styr organisationens utformning. Udy's studie (1959) över 426 organisationer av skilda typer ger som resultat, att auktoritetsstruktur, arbetsfördelning, solidaritet och rekryteringsstruktur kan tillskrivas teknologin ensam.

Thompson & Bates (1957) har jämfört ett antal organisationer med olika teknologi såsom sjukhus, universitet, industriföretag och gruvor och funnit att teknologin utgör en avgörande begränsning för organisationsstrukturen. Samma erfarenhet har gjorts av Burack (1967) och Harvey (1968). Pym (1971) säger att detta gäller även för organisationer utanför industrin, t.ex. varuhus, bibliotek, hotell och brandkår.

Holmberg (1974) har behandlat teknologibegreppet inom sjukvården på ett mera ingående sätt.

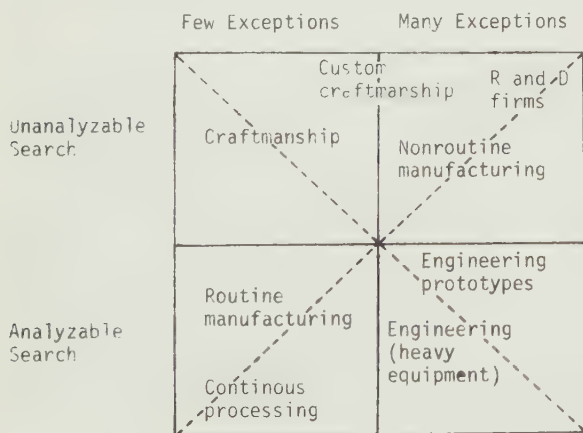
Perrow (1965) är också en av dem som mera utförligt behandlat teknologibegreppet och dess betydelse för organisationsstrukturen inom sjukvården. Sjukvårdsorganisationen, som tillhör kategorin komplexa organisationer, beskrivs på nedanstående sätt:

"Complex organizations are the products of interaction between cultural and technological systems... this discussion is concerned with three variables: goals (or, in a broader sense belief systems and values), technology (techniques necessary for the execution of a task) and structure (the arrangements of tasks and persons including line of authority, responsibility and communication). There are only vague boundaries between them; they are interdependent rather than strictly independent or dependent upon one another; and at any one time one may have the most important influence the others". (Perrow, 1965, sid. 914)

Perrow säger vidare:

"The new technologies in general hospitals seem to violate our conceptions of the uniqueness, integrity and unity of each individual..... structure is basically (but not entirely) influenced by technology." (Perrow, 1965, sid.915)

Perrow har i ett senare verk (Perrow, 1970) gjort en precisering avseende relationen mellan struktur och teknologi. Han beskriver fyra olika typer av organisationsstrukturer, vilka klassificeras efter arbetsuppgifternas karaktär, dvs. rutiniserade respektive icke-rutiniserade. Nedanstående figur är en sammanfattning av hans resonemang. De fyra teknologiska typerna delas in efter avvikelser från teknologiska regler och graden av analytiskt sökande.



Figur 4. Perrows fyra teknologiska typer (Perrow, 1970,sid. 83)

Även Shull m.fl. (1970) talar om olika teknologier i en organisation genom att utgå från en gradering, som sträcker sig från rutinuppgifter

till unika och hantverksmässiga uppgifter enligt figuren ovan. Dessa teknologier förknippas med skilda orienteringar hos beslutsfattare i organisationen. De rutinartade uppgifterna klassificeras såsom tekniskt och lokalt orienterade medan de övriga betecknas såsom professionellt och kosmopolitiskt orienterade. Organisationer bör enligt författarna utformas efter en "routine strategy", "engineered strategy", "craft strategy" och "heuristic strategy" beroende på graden av repetitivitet i arbetssituationen. Detta medför skillnader i planering och kontroll, gruppnormer och belöningar till individerna i organisationen, vilket i sin tur medför olika organisationsutformning.

Ruta 1.2

Thompson (1967), som är ett teoretiskt verk, visar god systematik i sitt sätt att förklara organisationers beteende med avseende på teknologiska förhållanden och externa faktorer, vilka utgör organisationens två största osäkerhetskällor enligt författaren. Huvudproblemet för komplexa organisationer blir att hantera osäkerhet. Lösningen för detta är, enligt Thompson, organisation under vissa rationalitetsnormer. Teknologins inverkan på organisationsstrukturen kan härledas från kravet på teknisk rationalitet. Den tekniska rationaliteten bestäms av två slags kriterier: instrumentella och ekonomiska.

Instrumentella kriterier innebär att man försöker avgöra om de specificerade handlingarna i själva verket leder till det önskade resultatet. Den i instrumentellt avseende perfekta teknologin är den som ofelbart ger önskat resultat, som t.ex. vid kontinuerlig processframställning av kemiska produkter eller vid masstillverkning. Alla teknologier är dock ej fullständigt perfekta i detta avseende. Mindre välutvecklade teknologier leder till önskat resultat bara i viss utsträckning. Trots detta kan sådana teknologier införlivas i komplexa organisationer. Detta beror på att man ibland är benägen att hålla till godo med möjliga snarare än önskvärda resultat, som t.ex. i sjukvård. Teknologins instrumentella perfektion kan i allmänhet ej påverkas genom organisationsstrukturen; den är snarare en funktion av våra kunskaper och föreställningar om orsak- och verkansamband.

Thompson talar om tre typer av teknologier: long-linked, mediating och intensive technology. Den första förekommer vid massproduktion, den andra vid olika serviceenheter som kommersiella banker, där ett flertal

Funder kan bli betjänade i tid och rum på ett standardiserat sätt. Den tredje betyder att man försöker uppnå en förändring i ett visst objekt. Sjukvårdsorganisationen är ett bra exempel på en intensive technology.

Tre typer av beroendeförhållanden kan härledas från teknologiska krav till organisationer, nämligen:

- a) delat beroende - varje enhet bidrar till helheten och är i sin tur kontrollerad av helheten, men ingen direkt interaktion erfordras mellan enheterna. Förknippas med mediating technology.
- b) sekventiellt beroende - direkta beroendeförhållanden existerar mellan olika enheter och riktningen på beroendet kan specificeras. Beroendet är i detta fall ej symmetriskt. Förknippas med long-linked technology.
- c) ömsesidigt beroende - den ena enhetens produkter blir material för den andra och omvänt. Beroendet är här symmetriskt. Förknippas med intensive technology.

De tre beroendeförhållandena utmärkes av skilda osäkerhetssituationer.

" In the order introduced, the three types of interdependence are increasingly difficult to coordinate because they contain increasing degrees of contingency. With pooled interdependence action in each position can proceed without regard to action in other positions so long as the overall organization remains viable. With sequential interdependence, however, each position in the set must be readjusted if any of them acts improperly or fails to meet expectations. There is always an element of potential contingency with sequential interdependence. With reciprocal interdependence contingency is not merely potential, for the actions of each position in the set must be adjusted to actions of one or more others in the set."(Thompson, 1967, sid. 55)

Var och en av de skilda typerna av beroendeförhållanden kräver en speciell metod för organisatorisk samordning. Delat beroende koordineras genom standardisering. Sekventiellt beroende samordnas genom planering (upprättandet av planer och scheman). Ömsesidiga beroendeförhållanden samordnas genom ömsesidig anpassning eller återkoppling, dvs. överför-

ing av ny information under produktionsprocessen. Under rationalitetsnormer grupperar organisationen befattningar för att minimera samordningskostnader. Förutsatt att kostnaderna för samordning är högst för ömsesidig anpassning och lägst för standardisering torde organisationer gruppera aktiviteterna på följande sätt:

- a) ömsesidiga beroendebefattningar placeras i närheten av varandra, i en gemensam grupp som är avskild och självständig.
- b) efter att ha indelat verksamheten för att minimera samordning genom ömsesidig anpassning, försöker man placera serieberoende grupper i kontakt med varandra i anhopningar som är avskilda och självständiga.
- c) efter att ha grupperat enheter för att lösa problem med ömsesidiga och seriekopplade beroendeförhållanden, försöker man sammanföra grupper i homogena enheter för att underlätta samordning genom standardisering.

Olika beroendeförhållanden mellan aktiviteter och olika sätt att samordna gäller för skilda teknologier och påverkar organisationsutformningen. Detta kan illustreras med följande sammanställning.

<u>Teknologi</u>	<u>Beroende</u>	<u>Samordning</u>
Mediating	delat	standardisering (rutiner och regler) vid oföränderliga, återkommande situationer
Long-linked	sekventiellt	planering med tidsschema i dynamiska situationer
Intensive	ömsesidigt	ömsesidig anpassning, stor föränderlighet och oförutsägbarhet

Ruta 1.3

En organisationsutformning som tar sin utgångspunkt i det teknologiska systemet påverkar relationerna till klienten.

Inom sjukvården uppdelas patienter efter teknologiska grunder i organenheter: öron-näsa-halsklinik, höft-, knä-, ryggsektion
diagnosenhet: reumatolog klinik

behandlingsmetodenheter: operationsavdelning, röntgenavdelning
åldersenhet: barnklinik

Denna teknologiska strukturerings av miljön (patienterna) både befrämjar och hindrar vissa sociala behov att bli uppfyllda. En patient som samtidigt har besvär från ett flertal organdelar löper en viss risk att hamna utanför ett åtgärdsmonster, eftersom den teknologiska problemlösningen inte utformat organisationen efter dessa grunder. Teknologins organisationsutformning medför alltså i ett dylikt fall en avskärmning av sociala behov hos patienten.

Freidson (1970) visar hur den professionella (teknologiska) dominansen tenderar att strukturera de sociala behoven på ett ibland olyckligt sätt.

"Explanation by the staff constitute acknowledgement of the clients status as a responsible adult capable of intelligent choice and self-control. In commercial organizations such acknowledgement does occur, however superficially, by "personalized" forms. Why does it not occur in hospitals? Part of the reason may stem from the necessity to treat clients in batches standardized by their technical status and by the services required. Some reason may also be found in understaffing and overwork, which excuses the minimization of interaction with some in order to maximize it with those with more "serious" problems. But these reasons do not explain why bureaucratic solutions to the problems of communication are not adopted - for example, distributing brochures explaining and justifying hospital routines, describing the experience of "typical" cholecystotomies, mastectomies, or heart patients from the first day through convalescence, and including answers to "commonly asked questions". The prime reason for the failure to communicate with the patients does not, I believe, lie in underfinancing, understaffing or bureaucratization. Rather it lies in the professional organization of the hospital and in the professional's conception of his relation to his clients."

Sammanfattningsvis kan sägas att ett stort antal organisationsteoretiska studier av teknologisystemet föreligger. Dessa studier pekar på uppkomsten av skillnader i organisationsutformning vad det gäller teknologiska, ekonomiska och sociala system. Dessa skillnader kan generellt sett härledas till teknologisk säkerhet eller enligt Perrow (1970) till rutini-

serade och icke-rutiniserade situationer samt graden av avvikelser från teknologiska regler.

3.3 Ekonomisk säkerhet som utgångspunkt för organisationsutformning

Ruta 2.1

I denna situation struktureras teknologiska förhållanden med ekonomiska krav som grund. Emery (1969) kan återopas i detta sammanhang. Liksom Thompson (1967) utgår han från beroendeförhållanden mellan aktiviteter men hänför olikheter i organisation till den hierarkiska ansvars- och befogenhetsstruktur som linjeorganisation, linje-staborganisation, divisionaliserad organisation och projektorganisation ger.

Den ekonomiska inriktningen hos Emery kommer till uttryck genom att han utgår från kommunikationsflödet och hävdar, att den struktur är att föredra, som har den minsta uppdelningen i delsystem och minst antal kommunikationskanaler.

Om nära beroende aktiviteter samlas minskar den genomsnittliga (hierarkiska) informationskanalens längd. Detta medför en rationell informationshantering. Relativt oberoende aktiviteter kan placeras långt ifrån varandra ur denna aspekt. Detta kan emellertid vara svårt att genomföra i praktiken med hänsyn till den organisationsform som används (projekt- eller divisionaliserad organisation). Bristande överensstämmelse mellan organisationsform och ekonomisk rationalitet kan ju uppstå.

Ansoff (1970) har en beslutsteoretisk analys av industriföretag. Han talar om tre typer av ekonomiska beslut, nämligen strategiska, administrativa och operationella. De definieras i nedanstående tabell.

De olika typerna representerar olika grader av säkerhet i den ekonomiska utformningen av en organisation och med den strategiska typen som mest osäker. Arwidi (1974) har utvidgat detta synsätt, speciellt vad det gäller den ekonomiska resursstyrningen.

Sammanfattningsvis kan sägas om sambanden i ruta 2.1 att organisationen ur ekonomisk synpunkt bör utformas efter ekonomiskt uppbyggda enheter i

likartade teknologiska segment av typ: produktion, administration, försäljning.

Table 1.1 Principal Decision Classes in the Firm.(Ansoff, 1970, sid. 21)

	Strategic	Administrative	Operating
Problem	To select product-market mix which optimizes firm's ROI potential (ROI stands for 'return on investment')	To structure firm's resources for optimum performance	To optimize realisation of ROI potential
Nature of problem	Allocation of total resources among product-market opportunities	Organization, acquisition, and development of resources	Budgeting of resources among principal functional areas Scheduling resource application and conversion

Figur 5. Ansoffs beslutstyper

Ruta 2.2

I denna situation utformas organisationen enbart efter ekonomiska förutsättningar, vilket kan ske med hjälp av olika budgetstyrningssystem av typ mekanförbundets normalkontoplan. Det viktiga för organisationsutformningen är, att kostnader och intäkter går jämt ihop samt att utforma sådana enheter som överensstämmer med detta krav. Widebäck (1973) har diskuterat sådana situationer där budegstruktur och organisationsstruktur inte överensstämmer och vad detta betyder för flexibiliteten i det organisatoriska handlandet.

Osäkerheten i det ekonomiska systemet kan också exemplifieras med skillnaderna mellan programbudget, kostnadsställebudget och kostnadsslagbudget, vilket direkt kan knytas till olika organisatoriska enheters utformning med hög respektive låg ekonomisk säkerhet. Borgenhammar (1968) har behandlat dessa skillnader vad det gäller sjukvårdsorganisation och visat att man ännu inte nått den ekonomiska säkerhet, som ett programbudgetsystem innebär. Fortfarande tillämpas kostnadsslags- och kostnadsställebudget inom sjukvården.

Ruta 2.3

I denna situation består utformningsproblemet i att skapa organisationsenheter som anpassas till eller dominerar förhållanden i miljön. Thompson (1967) är en av de författare som behandlat denna aspekt på ett mera ingående sätt. Han beskriver miljö sambanden med utgångspunkt från ett schema: stabila-föränderliga respektive homogena-heterogena miljöförhållanden.

Ju mer heterogen och dynamisk (osäker) miljön är, desto mer segmenterad och divisionaliserad blir organisationsformen, säger Thompson (1967, sid. 72).

Rhenman (1969) har en träffande miljöindelning, när han klassificerar olika organisationer i förhållande till skilda värdemiljöer (politiska miljöer, blandmiljöer och laissez-fairemiljöer). Vissa organisationer passar bäst i vissa miljöer och utvecklar strategier för att dominera eller anpassa sig till dem. I enlighet med detta får organisationsformen olika karaktär: appendixorganisation, institution, storbolag eller marginell organisation.

Burns & Stalker (1961) talar om mekanistiska och organiska organisationsstrukturer vid säkra respektive osäkra miljöförhållanden.

Emery & Trist (1965) visar på ett klassificeringsschema för organisationsmiljöer, som sträcker sig från relativt säkra situationer till mycket osäkra (randomiserad - strukturerad - reagerande - turbulent miljö). Företag måste anpassa sig på olika sätt till dessa miljötyper, av vilka den randomiserade miljön är mest anpassningsbar ur organisationens synpunkt. Den turbulenta fordrar ett överodnat värdesystem i samhället.

3.4 Säkerhet i miljön som utgångspunkt för organisationsutformning

Ruta 3.1

Perrow (1970) nämner ett exempel från USA, i vilket den kulturella omgivningen (miljön) bestämmer teknologins utformning.

"The cultural norms and values of a society set limits upon what can appropriately be done with the "raw materials" of organizations. Generally these limitations pertain to the treatment of human beings. At one time, when it first became possible to perform lobotomies with precision, it was suggested that prisoners in penal institutions be subjected to the operation. Many lobotomies were actually performed on mental patients. After some outcry, the effort was abandoned in the case of prisoners and at least reduced in the case of mental patient. It has been frequently proposed in state legislatures that women have had two illegitimate children be sterilized; the most recent attempt occurred in Maryland, spurred by party members of Spiro Agnew, who was governor at the time. Presumably, this effective technique of paring the Aid to Dependent Children program has fallen short of full cultural acceptance. Less well known are cultural constraints on industrial technology. Our examples are admittedly odd, and perhaps even unique, but they provide an unusual insight into the role of environmental factors in a nation that prides itself upon its unrestrained commitment to new technologies and its hard-headed dedication to efficiency." (Perrow, 1970, sid. 118)

Det är på sätt och vis naturligt att olika miljöförhållanden bestämmer de teknologier som tillämpas i en organisation. Kulturella och klimatologiska skillnader mellan u-land och i-land vad det gäller sjukdomspanorama och lämplig teknologi utgör ytterligare exempel på hur den teknologiska utformningen varierar med olika miljöer.

Ruta 3.2

I västvärlden saknas i stor utsträckning exempel på de förutsättningar, som gäller för ekonomin, då miljön (klientens situation) bildar utgångspunkt för organisationsutformningen. - Det skulle innebära att klientens situation dominerar över interna företagsekonomiska principer och målsättningar. Rhenmans (1969) indelning i värdemiljöer samt organisationers utformning med hänsyn till yttre och inre mål skulle emellertid kunna passa in här. De organisationstyper, som gäller här, är institutioner och appendixorganisationer.

I den blandekonomi, som tillämpas i Sverige, kommer i viss mån in avvägningar mellan företagsekonomi och samhällsekonomi, exempelvis SJ som organisation.

Ruta 3.3

Hägerstrand (1970) har konstruerat en teoretisk modell som visar på överensstämmelse mellan olika sociala behov i förhållande till hushållens tidsanvändning. Hushållet fungerar som social basorganisation och det är dess tidsdisposition som skall utformas i motsats till företag ekonomiska förhållanden i traditionella organisationer. Här är det hushållets produktion och konsumtion som konkurrerar om den totala tidsbudgeten inom ett hushåll.

Rosengren och Lefton (1969) uttrycker liknande tankegångar genom att utgå från patientens situation och beskriva sjukvårdsorganisationen med hänsyn till patientens sjukdomsberoende (akut-kroniskt).

Låginkomstutredningen (1970) har empiriskt beskrivit de sociala aspekter, som kan integreras i en samhällsorganisation, som skall tillgodoses behov av typen hälsa, bostad, yrke, utbildning etc.

Den sociala aspekten innebär, att man organiserar efter klienternas behov på ett mera direkt sätt. För sjukvårdens del skulle det exempelvis kunna innebära, att enheter för akut vård, rehabilitering, socialhjälp och hemvård koncentrerade sig mer på patienternas behov än på respektive enhets egen ekonomi.

3.5 Kommentar

En sammanfattning av de satser, som organisationslitteraturen bidrar med, ges nedan. I ett schema beskrivs sammanfattande satser om hur organisationer utformas när säkerheten i endera teknologi, ekonomi eller miljö tages till utgångspunkt samt vad det får för effekter på relationerna mellan systemen.

En av de grundläggande principerna för de satser som omfattas av "contingency theory" är den överensstämmelse mellan system (interna och externa), som måste finnas, för att uppnå effektivitet i olika situationer. De empiriska studier, som hittills företagits, har emellertid endast behandlat denna överensstämmelse mellan system vid enstaka tidpunkter. Studierna har varit av komparativ karaktär (Lawrence & Lorsch, 1967, Woodward, 1966, Burns & Stalker, 1961). Beroende på vilken tid-

Effekter på utformning av Utformning m.h.t. säkerhet i	Teknologi	Ekonomi	Miljö
Teknologi	Överensstämmelse mellan arbetsuppgifternas programmeringsgrad och organisationsstrukturen Woodward, 1966	Teknologiska förutsättningar bestämmer kostnaderna för den interna samordningen Thompson, 1967	Teknologisk problemlösning utformar klientens situation Freidson, 1970
Ekonomi	Utformning efter ekonomiskt uppbyggda enheter i homogena teknologiska segment typ: produktion - administration - försäljning Emery, 1969	Överensstämmelse mellan budgetstruktur och organisationsstruktur Widebäck, 1973	Olika företagsstrategier utvecklas vid olika miljötyper Emery & Trist, 1965
Miljö	Kulturell omgivning ger olika teknologiska lösningar Perrow, 1970	Utforma ekonomiska enheter m.h.t. inre och yttre mål, ex.vis appendixorganisationer och institutioner Rhenman, 1969	Överensstämmelse mellan sociala behov (ex. vis hushållens tidsanvändning) och samhällsorganisation Hägerstrand, 1970

Figur 6. Satser om överensstämmelse mellan organisationsutformning och säkerhet i systemen teknologi, ekonomi och miljö (klientens situation)

punkt i en organisations utveckling man valt, har man därför erhållit ett visst samband mellan olika system. Man har sålunda gått miste om de samband som gäller för samma organisation, i ett annat utvecklingsstadium.

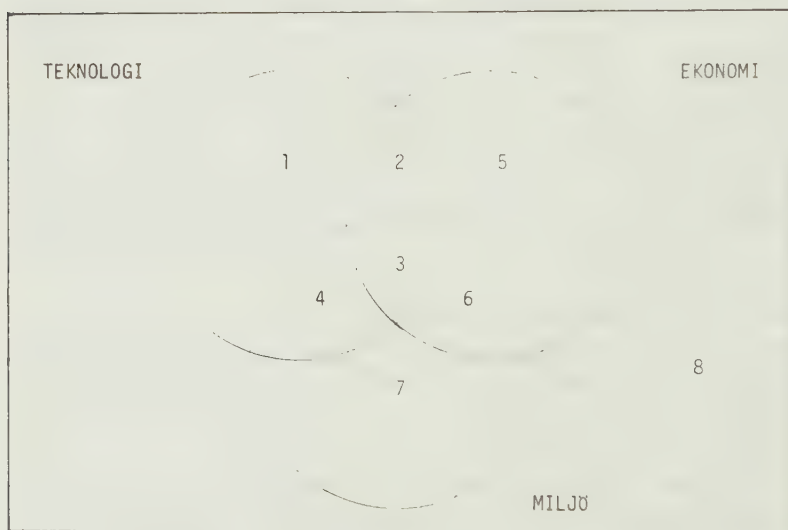
Eftersom teorin handlar om undvikande av osäkerhet i olika situationer, ligger det emellertid nära till hands, att utvidga den teoretiska och empiriska kunskapen till att gälla för ett utvecklingsförlopp. Chandler (1962), som är historiker, har delvis beaktat detta vid en historisk studie av amerikanska företag, även om han inte ger uttryck för medvetenhet om principen om överensstämmelse och situationsanpassade organisationer.

För att i någon mån fylla denna lucka i organisationslitteraturen skall systemen relateras till varandra med hänsyn till ett teknologiskt

utvecklingsförlopp. - Ett flertal forskare har nämnt teknologin som det mest grundläggande systemet och det är därför naturligt att ta detsamma till utgångspunkt (Woodward, 1966, Thompson, 1967).

"...present literature about organizations gives considerable attention to the economic dimension of technology but hides the importance of their instrumental question, which in fact takes priority. The cost of doing something can be considered only after we know that the something can be done." (Thompson, 1967, sid. 15)

Tre system har valts ut. Av dessa läggs ett (teknologin) till grund för beskrivning av relationerna mellan de tre systemen. Detta utgör en kraftig avgränsning av studien, vilket kan uttryckas på följande sätt.



Figur 7. Studiens avgränsning uttryckt i delmängder

I figurens termer innebär avgränsningen att endast delmängderna 1, 2, 3 och 4 studeras. Dessa delmängder kan hänföras till teknologiska situationer, vilka konstituerar olika organisationsnivåer (vilket visas längre fram i rapporten). De förutsättningar som gäller för delmängderna 5, 6, 7 och 8 har utelämnats i studien.

Att utgå från delmängd 5 skulle exempelvis kunna innebära att den ekonomiska säkerheten studerades och togs till utgångspunkt. En hög ekonomisk säkerhet skulle kunna innebära att alla patientgrupper på ett sjukhus (inklusive höftfrakturer) gavs samma vårdtid. - Det är svårt att förutsäga vilka konsekvenser detta skulle få för teknologin och relationerna till patienterna.

Att utgå från delmängd 7 skulle innebära en socialt inriktad organisation med betoning på social säkerhet. Vad skulle det exempelvis betyda ur ekonomisk och teknologisk synvinkel om sjukvårdsenheter blev så utformade, att alla individer fick högst 2 timmars tillkomsttid till en sjukvårdsinstans (vilket i detta fall skulle kunna uppfattas som hög social säkerhet)?

Delmängd 8 utgörs av alla övriga system, som påverkar organisationsutformningen.

De tre beskrivna systemen utgör blott tre faktorer av alla de, som kan tänkas bli beskrivna i samband med organisationers utformning. Faktorer som motivation, belöningar, konflikter, maktförhållanden etc. har helt utelämnats. Detta betyder inte att de saknar betydelse, utan endast att de utelämnats av forskningspraktiska skäl.

Det organisationsteoretiska bidraget består därför i att beskriva teknologin ur ett historiskt utvecklingsperspektiv. Alla tre systemen beskrivs i ett sammanhang och med hänsyn till hur de påverkar varandra i olika teknologiska situationer samt vad detta betyder för organisationsutformningen. Organisationsutformning skall här jämföras med ansvars- och befogenhetsfördelning dvs. den organisationsform, som uttrycks med funktionell linjeorganisation, linje-stabsorganisation, divisionaliserad organisation och matrisorganisation. Dessa utgör de vanligaste organisationstyperna med den förstnämnda som mest hierarkisk och centraliserad.

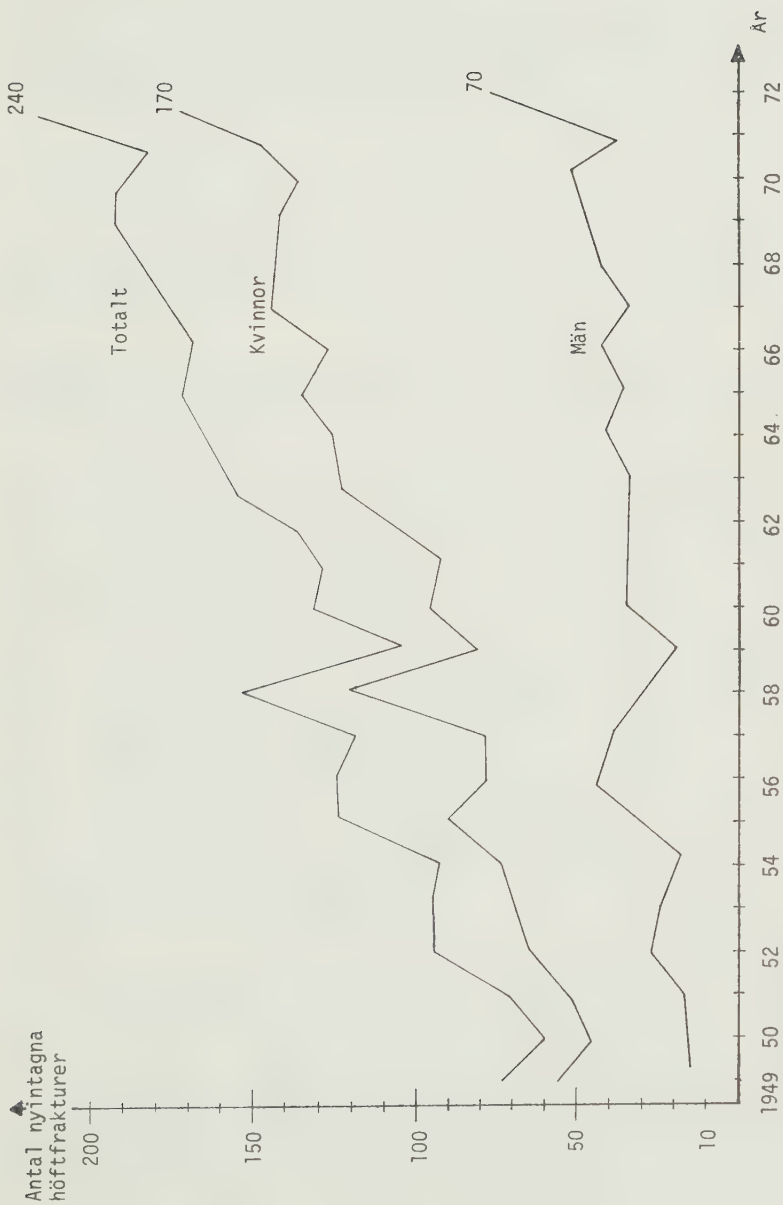
4. KUNSKAPSUTVECKLING OCH ORGANISATORISKA SAMBAND

4.1 Material

I den empiriska studie, som redovisas i detta kapitel, relateras tre av de system, som upplevs som mest väsentliga, i organisationslitteraturen till varandra (teknologi, ekonomi, miljö) med hänsyn till en teknologisk kunskapsutveckling. Miljön kommer i fortsättningen att hänföras till patientens sociala situation.

Datamaterialet består av uppgifter, som inhämtats via journaler på nyintagna patienter vid ortopedkliniken i Lund och som klassificerats som höftfraktur (under perioden 1949-1970). Antalet nyintagna patienter med höftfraktur åren 1949-1972 finns redovisade i figur 8. Som synes är det en kraftig ökning av antalet fall under perioden. Följande observationstillfällen under denna tidsperiod har utvalts: 1949-51, 1954, 1957-59, 1962-64, 1967 och 1970. Dessa år har valts med hänsyn till inträffade förändringar i de tre systemen. Tidsskillnaden mellan varje observationstillfälle är högst tre år. En tredjedel av fallen har medtagits, dvs. 30-60 fall per år med lika fördelning på män och kvinnor, vilket innebär en tredjedel av alla män och en tredjedel av alla kvinnor. Det totala antalet studerade fall blir då 497 stycken.

Årtalet 1949 har valts därför att en systematisk registrering av nyintagna patienter vid kliniken då startades. I särskilda listor finns patienter redovisade efter intagningsår, kön och diagnos, vilket underlättat datainsamlingen. I den diagnosklassificering, som sträcker sig mellan åren 1949 och 1966, har höftfraktur betecknats med nr 1401:421, fractura colli femoris. Från och med år 1967 har benämningen ändrats till 820 00 och 820 01, vilket innebär att man i registreringen skiljer på C frakturer och T frakturer. I görligaste mån har de uppgifter, som berör hela sjukdomsförloppet tagits fram. Detta innebär att ett fall som inträffade 1970 kunde dras med följdtilstånd (caputnekros, bristande läkning) år 1972 och åter behandlades för detta vid ett nytt vårdtillfälle. Denna senare period beaktas alltså vad det gäller inträffade komplikationer men ej vad det gäller vårdtiden vid kliniken. Vid framtagningen av journaler har vartannat fall framlöckats i den ordning de



Figur 8. Nyintagna höftfrakturer vid ortopedkliniken i Lund 1949 - 1972

står registrerade (vilket huvudsakligen hänför sig till den tid på året, då patienten togs in).

Utomlänspatienter har sorterats bort, liksom alla fall, som har ett mera energirikt trauma, exempelvis trafikolycksfall med multipla skador. Ofta rör det sig då om yngre personer med en annan social situation än det normala höftfraktur-fallet.

4.2 Metod

De teknologiska, ekonomiska och sociala systemen definieras enligt följande:

Teknologi uttrycks med förberedande åtgärder, behandling, eftervård och komplikationer (se figur 9).

Förberedande åtgärder	Behandling	Eftervård	Komplikationer
EKG	Konservativ	AP-behandling	Lunginflammation
Kardiolog	-Sandsäck	Röntgenkontroll	Trombos
Röntgen	-Sträckbehandling	Remiss till konsult	Emboli
Remiss till konsult	Operation	Mobilisering (sjukgymnastik)	Urinvägsinfektion
	-Spik	Belastningsfri period	Sårinfektion
	-Spik med platta	Antal poliklinik besök	Spikglidning
	-Endoprotes	Återintagningar	Caputnekros
	Extraktion		
	Reoperation		

Figur 9. Teknologisystem för höftfraktur

Några av de författare, som behandlat ovanstående teknologiska moment är Alffram (1964), Odberg (1973) och Persson (1964).

Alffram (1964) har kartlagt etiologin för höftfraktur och betonar allmäntillstånd, trauma och ålder som avgörande faktorer i sjukdomsförloppet, vilket närmast hänför sig till förberedande åtgärder i figuren

ovan.

Odberg (1973) har speciellt inriktat sig på mobilisering samt psykisk och social status i samband med höftfraktur och hävdar, att det ofta är det mentala tillståndet före frakturen som betyder någonting för sjukdomsförloppet. Inriktningen på aktiv mobilisering kommer närmast in i eftervården i figuren ovan.

Persson (1964) har liksom Alffram (1964) studerat mortaliteten i samband med dessa frakturer; den är mycket hög och ligger ungefär på 15% under de 6 första månaderna för att sedan bli normal i förhållande till åldersgruppen. Detta hänför sig till komplikationerna i ovanstående figur.

Ekonomi uttrycks som resursåtgången vid olika teknologiska moment enligt figuren nedan.

Förberedande åtgärd	Behandling	Eftervård	Komplikationer
Olyckstillfälle - intagning			
Intagning - operation			
	Fixering - belastning		
		Belastning - utskrivning	
Vårdtid - vid - ortopedisk - klinik			
		Vårdtid övrig institution	
	Observationstid (episod)		

Figur 10. Ekonomisystem för höftfraktur

Observationstid (episod) definieras som tiden mellan olyckstillfälle och sista kontakt med vårdande instans, vilken oftast utgörs av ett poliklinikbesök.

Uppgifter om resursåtgången (och speciellt vårdtiden) för höftfrakturer från andra studier är sällsynta. Mårtensson (1962) och Odberg (1973) anger vårdtiden för några begränsade perioder på kliniker i Göteborg

och Lund.

Social situation behandlas här ur två aspekter, nämligen patientens boendemiljö och allmäntillstånd, före respektive efter olyckstillfället enligt nedanstående figur.

Förberedande åtgärder	Behandling, eftervård	Komplikationer
<u>Boende före olyckan</u>	<u>Allmäntillstånd före och efter olyckan</u>	<u>Boende efter olyckan</u>
Eget hem	Bidiagnos	Hem
Eget hem med hjälp	-Parkinsons sjukdom	-Ensam
Hos anhöriga	-Reumatoid artrit	-Med hjälp
Alderdomshem	-Cancer	-Hos anhörig
Sjukhem	-Senilitet	Institution
Sjukhus	Rörelsegrad	-Alderdomshem
	-Säng	-Sjukhem
	-Stol	-Sjukhus
	-Bockar	
	-Självständig	

Figur 11. Social situation för höftfraktur

Sociala förhållanden har, liksom ekonomiska, behandlats sparsamt i litteraturen. Boendeförhållanden efter hemkomsten har beskrivits av Odberg (1973) och Sjölin (1973).

De tre systemen kan också uttryckas utifrån andra aspekter än de som nämns här. Vilka aspekter som väljs, beror på situationen. Detta diskuteras närmare i kapitel 5, där alternativa definitioner av systemen presenteras. (Jfr sid. 71)

I datapresentationen skiljs på två typer av förändringar, som ägt rum under den studerade perioden:

- förändringar i vardera teknologi, ekonomi och social situation med hänsyn till ökad säkerhet i dessa system.
- effekterna av en förändring i ett av systemen, dvs. systemens inverkan på varandra då säkerheten ökar.

Med ökad teknologisk säkerhet menas i detta sammanhang, att allt fler patienter kan omfattas av en bestämd åtgärd eller ett bestämt behandlingsprogram. Vid låg teknologisk säkerhet omfattas endast en liten mängd patienter av en viss åtgärd, exempelvis en viss operationsmetod. Vid hög teknologisk säkerhet omfattas flertalet höftfrakturpatienter av denna åtgärd. (Jfr Perrow's (1970) klassificering i "many and few exceptions", dvs. avvikelser från teknologiska regler)

Med ökad ekonomisk säkerhet avses att allt fler patientgrupper kan styras av ett fixerat resursmätt, exempelvis vård dagar. Vid låg ekonomisk säkerhet görs ingen jämförelse mellan olika grupper vad avser vård dagsutnyttjande. Vid hög ekonomisk säkerhet ställs olika grupper emot varandra. Kanske vill man av resursskäl spara vård dagar på akutsjukhuset. Detta kan åstadkommas genom att fixera vård tiden till ett bestämt antal dagar för någon grupp (höftfrakturer). Man för då över resursförbrukningen till andra sjukvårdsinrättningar och får en större ekonomisk säkerhet.

Med ökad säkerhet i den sociala situationen menas, att allt fler av patienterna kan omfattas av samma behandlingsåtgärd med hänsyn till sociala förhållanden. Med låg social säkerhet menas, att ingen jämförelse görs mellan patientgrupper i behandlingshänseende. Vid hög social säkerhet görs jämförelser mellan patienter, exempelvis utskrivs höftfrakturpatienter till ålderdomshem med andra äldre personer och får samma behandling som dessa. Patienter från institution (sjukhem) behöver ingen eftervård på akutsjukhus. Detta ökar den sociala säkerheten.

4.3 Datapresentation

Nedan visas, i kronologisk ordning, de större förändringar som konstaterats. Förändringarna i vardera teknologi, ekonomi och social situation med avseende på ökad säkerhet visas först. Därefter illustreras effekterna av dessa förändringar.

4.3.1 Förändringar för att öka säkerheten inom de tre systemen

Förändringar i de tre systemen redovisas nedan.

4.3.1.1 Teknologisk säkerhet

Nedan ges fem exempel på ökning av teknologisk säkerhet.

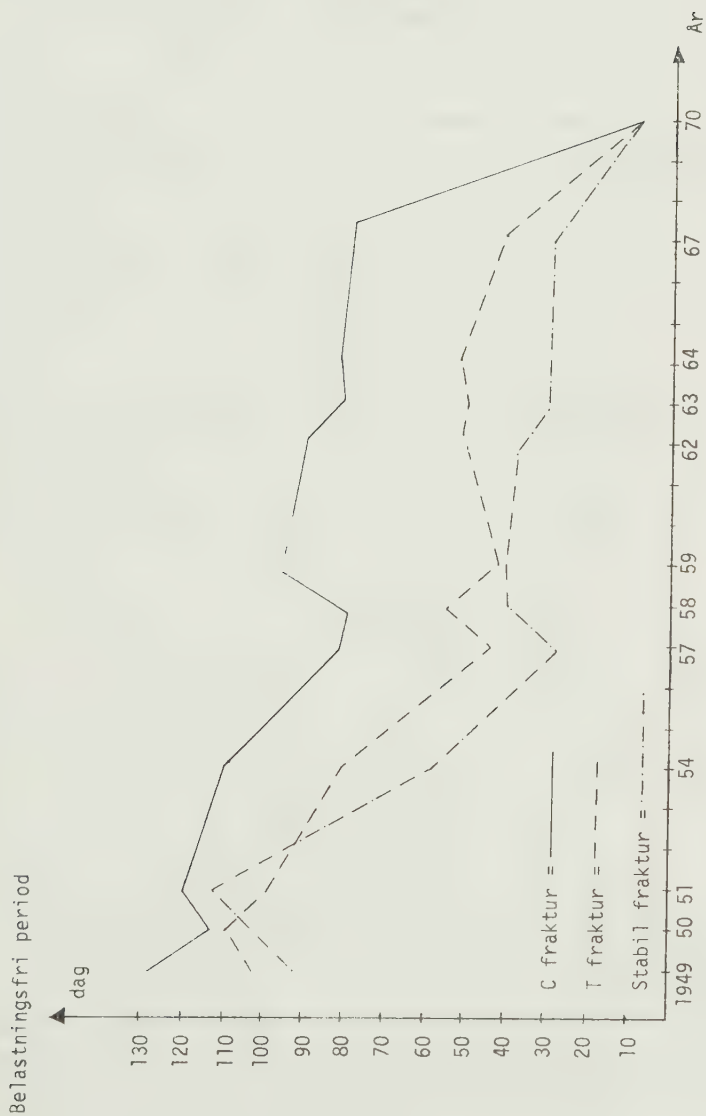
Exempel 1. Övergång från sträckbehandling till operation med spik och platta för T frakturer.

År	C fraktur	T fraktur	Totalt	Därav opererade	
				C	T
1951	20	10	30	12	1
1954	24	13	37	19	8
1957	15	18	33	9	17

Figur 12. Andelen opererade C och T frakturer (siffrorna anger antalet fall).

Kommentar: Övergången till operation med spik och platta sker successivt och en del fall behandlas fortfarande konservativt med sträck under 1960-talet.

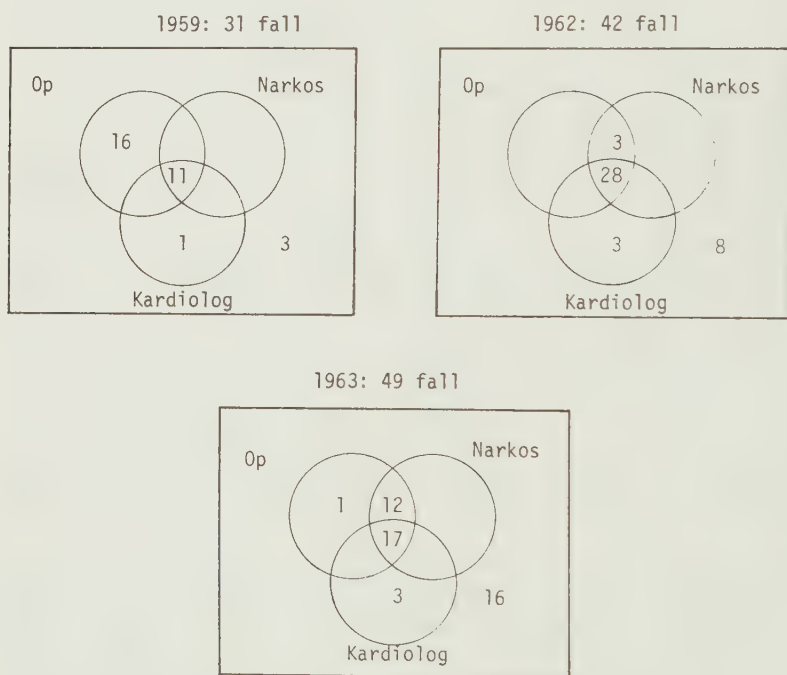
Exempel 2. Försök har utförts med olika långa belastningsfria perioder: 16 veckor, 12 veckor, 8 veckor eller endast några dagar, under hela den studerade perioden. Medianvärdena för tiden mellan fixation och belastning ges för C frakturer, T frakturer och stabila frakturer i diagramform nedan.



Figur 13. Belastningsfria perioder (medianvärden)

Kommentar: Som synes är det genomgående markanta skillnader i behandlingen av C frakturer, T frakturer och stabila frakturer. Det är endast i början (1949-51) och i slutet av perioden (1970) som man har en likartad behandling. De huvudsakliga belastningsförändringarna ägde rum under 1950-talet, medan ett mera konstant schema tillämpades under 1960-talet. Inte förrän 1970 genomfördes en lika drastisk sänkning av den belastningsfria perioden som skedde under 1950-talet.

Exempel 3. Införande av narkos på alla opererade fall, vilket i sin tur medför en ökning av EKG och anlitande av kardiolog. Tidigare användes lokalbedövning.



Figur 14. Andelen opererade patienter med narkos och kardiolog under olika perioder.

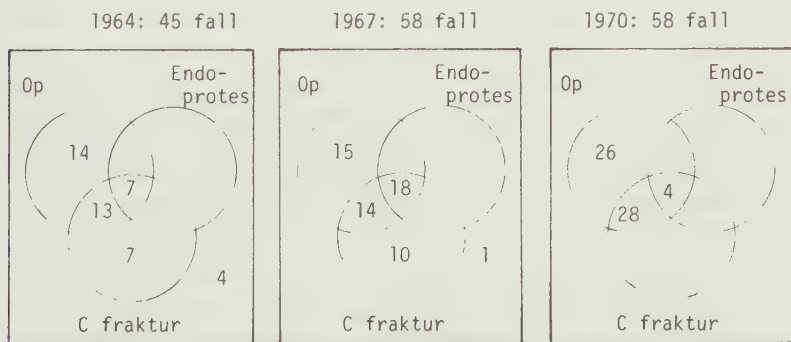
Exempel 4. AP-behandling, en metod för att förhindra trombos, införes på de flesta intagna patienter.

År	Intagna	Därav AP-behandlade
1959	31	6
1963	49	38
1967	58	46

Figur 15. Antalet AP-behandlade fall under olika perioder

Kommentar: Under 1950-talet tillämpas AP-behandling endast på de patienter som redan fått trombos. Vid en försöksperiod 1962-64 infördes AP-behandling slumpmässigt på en tredjedel av alla intagna i profylaktiskt syfte. Därefter användes denna behandling profylaktiskt på praktiskt taget alla patienter. I samband med införandet av ett mobiliseringsprogram i eftervården år 1970 slopades emellertid den profylaktiska AP-behandlingen.

Exempel 5. I början av 1960-talet opererades vissa C frakturer med endoprotos, nämligen sådana som man hade misslyckats med och var tvungen att reoperera. Men från och med 1967 införde man primär endoprotos (enligt Moore) på alla patienter över 75 år med C frakturer och alla som hade Parkinsons sjukdom. Detta upphörde nästan helt år 1970.



Figur 16. Antal opererade patienter med primär endoprotos (C fraktur)

Kommentar: Liksom vid tidigare förändringar sker det en successiv övergång till den nya metoden. År 1970 slutar man inte heller helt med proteserna trots en ny inriktning. Det är också anmärkningsvärt att alla intagna opererades 1970.

4.3.1.2 Ekonomisk säkerhet

Nedan ges ett exempel på ökning av ekonomisk säkerhet.

Exempel: I början av 1960-talet blev resurserna inom ortopedkliniken knappa bl.a. till följd av att man expanderade på handkirurgins område och man dessutom började utföra operationer på patienter med reumatoid artrit. Dessa grupper tilldelades särskilda vårdplatser och man blev tvungen att frigöra vård dagar, vilket gick ut över höftfrakturfallen. Bl.a. upprättades ett muntligt avtal med Hörby lasarett, som lovade att ta hand om den postoperativa vården för höftfrakturpatienter. Detta kunde man göra, bl.a. av den anledningen att det på Hörby lasarett fanns kirurgläkare, som hade den ortopediska kompetensen för dessa fall. Andelen patienter som utskrevs till hemmet respektive institution förändrades till följd av detta.

År		1957	1959	1962	1964	1967	1970
C frakturer	till institution	2	8	5	15	20	15
	till hem	6	3	9	3	9	14
T frakturer	till institution	7	8	6	8	8	13
	till hem	10	5	7	6	6	11

Figur 17. Utskrivningsinstans under olika perioder

Genom tidig utskrivning av patienter till andra institutioner frigjorde man vård dagar redan i slutet av 1950-talet för C frakturerna. På 1960-talet blev denna strategi mera systematisk för både C frakturer och T frakturer; de senare hade dock en kortare belastningsfri period och man hade inte så stort behov av att frigöra resurser för dessa. Detta frigörande av resurser kan beskrivas genom att jämföra den belastningsfria perioden med vårdtiden på ortopedkliniken; om vårdtiden är kortare innebär det att resurser frigöres. Nedan görs en sådan jämförelse under några år på 1950- och 1960-talen.

År	1954	57	58	59	62	63	64	67	70
Vårdtid (dagar)	170	70	49	51	48	55	35	66	24
Belastn fri (dagar)	107	82	84	86	91	82	77	71	8

Figur 18a. Vårdtid på klinik respektive belastningsfri period för patienter från hemmet med opererad C fraktur

År	1954	57	58	59	62	63	64	67	70
Vårdtid (dagar)	88	54	43	41	52	48	48	54	19
Belastn fri (dagar)	72	41	36	48	43	50	50	35	8

Figur 18b. Vårdtid på klinik respektive belastningsfri period för patienter från hemmet med opererad T fraktur

Kommentar: Från 1957 har patienter med C fraktur i genomsnitt skrivits ut snabbare än en rehabilitering medger, vilket innebär att hemmen eller sjukhemmen belastats med extra vårduppgifter, vilket i sin tur frigjort vård dagar på kliniken. Inte förrän 1970 var vårdtiden åter längre än den belastningsfria perioden. Men å andra sidan har man 1970 totalt sett skurit ner den belastningsfria perioden mycket kraftigt. Som nämnts ovan började man inte förrän 1963 att också spara resurser på T frakturerna, även om detta skedde i relativt blygsam skala. Man sparade alltså resurser genom tidig utskrivning.

4.3.1.3 Säkerhet i social situation

Nedan ges ett exempel på ökning av social säkerhet

Exempel: Sociala förhållanden ändras långsamt, särskilt ett sådant förhållande som skall beaktas här, nämligen boendemiljö. Dessutom visas åldersfördelningen, som också undergår långsamma förändringar.

Period Pat från	1949-1951	1957-1959	1962-1964	1967 och 1970
Hem	86 (17)	95 (10)	108 (16)	83 (7)
Inst.	8	19	28	33
Summa	94 (46)	114 (49)	136 (58)	116 (52)

Figur 19. Allmäntillstånd och boende under olika perioder. Siffrorna anger antalet fall av det insamlade totalmaterialet. Siffror inom parentes i raden Hem anger antal patienter, som bor hos anhöriga och i raden Summa antalet patienter med bidiagnos.

Kommentar: Av figuren framgår att från 1949 till 1970

- andelen patienter kommande från institution har ökat från 1/12 till ca 1/3 av totala antalet fall.
- de patienter som kommer från hemmet och bor hos anhöriga har minskat från 1/5 till 1/12.
- andelen patienter med bidiagnos har hallit sig konstant kring 45% av totala antalet.

Medianåldern för patienter från institution är högre än för patienter från hemmet.

År	1949	50	51	54	57	58	59	62	63	64	67	70
Hem	76	74	77	70	66	75	74	76	74	78	73	69
Inst.	81	79	76	74	74	75	74	81	76	80	81	79

Figur 20. Medianålder för patienter från hem respektive institution

4.3.2 Effekter av ökning i säkerhet inom de tre systemen

De ovan redovisade förändringarna medför vissa effekter i de teknologiska, ekonomiska och sociala systemen. Detta skall behandlas nedan.

4.3.2.1 Teknologi

Nedan ges fem exempel på effekter i de ekonomiska och sociala systemen till följd av teknologiska förändringar.

Exempel 1. Införande av spik med platta för T frakturer

År	1951	1954	1957
Belastningsfria dagar (medianvärde)	99	74	43
Vårddagar ortopedklinik T fraktur (medelvärde)	125	88	55

Figur 21. Belastningsfria dagar respektive vårdtid på ortopedklinik för T fraktur

Kommentar: Nedgången i vårddagar vid övergång till operation med spik och platta kan till största delen förklaras av, att man ändrade den belastningsfria perioden. Operationsmetoden möjliggjorde en tidigare belastning och därmed en nedgång i antalet vårddagar från 125 till 55. Förändring i behandlingsmetod påverkar alltså vårdtiden (ekonomiska systemet).

Man kan inte se någon direkt förändring i den sociala situationen för T frakturerna.

Exempel 2. Olika belastningsfria perioder tillämpas

Vid fyra tillfällen har man ändrat de belastningsfria perioderna: 1951, 1954, 1957 och 1970. Effekten på den ekonomiska situationen kan avgöras med hjälp av antalet vårddagar på ortopedkliniken.

År	C frakturer			
	1951	54	57	70
Belastningsfri period	118	110	82	8
Vårdtid (dagar, medelvärde)	139	130	83	32
	T frakturer			
	1951	54	57	70
Belastningsfri period	99	74	43	7
Vårdtid (dagar, medelvärde)	125	88	55	26

Figur 22. Belastningsfri period respektive vårdtid på ortopedklinik för C frakturer och T frakturer

Kommentar: Det råder ett direkt samband mellan vårdtiden på kliniken och den belastningsfria perioden. En nedgång i belastningsfri period medför därför en motsvarande minskning av vårdtiden.

Någon påtaglig förändring i social situation kan inte spåras i de mätvariabler, som används i denna studie.

Exempel 3. Införande av narkosanestesi på opererade fall år 1962

Tiden mellan intagning och operation, dvs. preoperativ tid, är den resurs, som kan tänkas bli påverkad i detta sammanhang.

År	1949	50	51	54	57	58	59	62	63	64	67	70
Intag - operation (dagar, medianvärde)	5	5	6	5	4	3	4	7	7	6	5	4

Figur 23. Preoperativ vårdtid under den studerade perioden

Kommentar: Av tabellen framgår, att den preoperativa vårdtiden under åren 1962-63 ökat. Detta beror på att man fick anlita cardiologkonsult och ta EKG. Innan en rutin var inkörd, uppstod en väntetid.

Förändring i social situation har ej konstaterats.

Exempel 4. Införande av AP-behandling under 1960-talet

I detta material har inte kunnat konstateras någon förändring vare sig i den ekonomiska eller den sociala situationen av AP-behandling. I en specialstudie av Persson (1964) har emellertid registrerats en skillnad i mortaliteten, vilket föranledde ett större utnyttjande av AP-behandling på kliniken.

Exempel 5. Insättning av primär endoproteas på alla patienter över 75 år med C frakturer och på patienter med Parkinsons sjukdom år 1967

Detta betyder noggrannare efterkontroll och längre vårdtid.

År	1963	1964	1967	1970
Medelvårdtid	55	35	66	24

Figur 24. Primär endoprotes - vårdtid för C frakturer utan bidiagnos

Kommentar: Jämfört med 1963-64 ägde en markant ökning av vårdtiden rum 1967, då primärproteserna sattes in.

Åren 1963-64 skrev man ut patienter sängliggande för att frigöra resurser. Detta kunde man inte göra år 1967, eftersom metoden var relativt ny och man ville få större kontroll från kliniken sida.

Den förändring, som är mest påtaglig i den sociala situationen är tillståndet vid utskrivning från kliniken, mätt i gående med bockar eller sängliggande

Period		1963	1964	1967	1970
Utskrivningstillstånd	Sängliggande	14	15	17	11
	Bockgående	4	3	12	18
C fraktur	Sängliggande	7	12	6	9
	Bockgående	7	5	14	15

Figur 25. Utskrivningstillståndet för C fraktur och T fraktur. Siffrorna anger antalet fall utan bidiagnos

Kommentar: Det sker en markant omsvängning 1967. Då skriver man ut en stor del av patienterna gående med bockar. Åren 1963-64 skrev man ut dem sängliggande. Omsvängningen till bockgående 1967 kan tillskrivas den nya metoden, som krävde större kontroll än den tidigare metoden.

År 1970 tillämpades också en ny mobiliseringsmetod och man behöll patienterna på kliniken, tills de blev bockgående.

4.3.2.2 Ekonomi

Nedan ges ett exempel på effekter på teknologi och social situation till följd av ekonomiska förändringar

Exempel . Under slutet av 1950-talet och början av 1960-talet frigjorde man resurser genom tidig utskrivning före den belastningsfria periodens slut till följd av platsbrist på kliniken.

För C frakturerna ser den sociala förändringen ut på följande sätt:

År	1957	59	62	64	67	70
Sängliggande utskrivn (fall)	4	9	9	15	17	11
Bockgående utskrivn (fall)	4	2	3	3	12	18
Observationstid (dagar)	250	185	400	470	250	300

Figur 26a. Utskrivningstillstånd och observationstid för C fraktur

För T frakturerna ser den sociala förändringen ut på följande sätt:

År	1957	59	62	64	67	70
Sängliggande utskrivn (fall)	7	9	8	12	6	9
Bockgående utskrivn (fall)	10	4	6	2	8	15
Observationstid (dagar)	131	112	110	125	250	170

Figur 26b. Utskrivningstillstånd och observationstid för T fraktur

Kommentar: Sociala förändringar som ägde rum i samband med frigörandet av vård dagar 1964: man skrev ut patienter till institution

man skrev ut dem sängliggande

observationstiden blev längre.

Det är svårt att här få fram tillförlitliga siffror på huruvida komplikationerna (t.ex. spikglidning, caputnekros) ökat, genom att man skrivit ut patienter snabbare. Det fodras en mera detaljerad studie för att få fram tillförlitliga data om detta. Istället kan man se, i vad mån

kontrollerna på kliniken ökat eller minskat. En grov uppskattning av detta är antalet återintagningar och poliklinikbesök.

C frakturer har följande förändringar:

År	1957	59	62	64	67	70
Patienter från hem (fall)	7	10	14	16	25	21
Återintagningar (fall)	3	3	6	6	9	2
Poliklinikbesök/pat	3,5	2,1	3	1,5	2	4

Figur 27a. Återintagningar och poliklinikbesök för C fraktur från hemmet

T frakturer har följande förändringar:

År	1957	59	62	64	67	70
Patienter från hem (fall)	13	10	14	11	11	16
Återintagningar (fall)	3	1	2	2	4	2
Poliklinikbesök/pat	1,7	1	1,5	1,7	2	3,7

Figur 27b. Återintagningar och poliklinikbesök för T fraktur från hemmet

Kommentar: Man kan konstatera:

- C frakturerna har haft en relativt hög andel återintagningar under de år som man skrev ut patienter sängliggande. De kom då in för gångövningar eller spikextraktion.
- poliklinikbesöken sjönk under år 1964 men har sedan ökat successivt fram till år 1970. Detta kan förklaras av att en del patienter togs in i stället år 1964.
- observationstiden är genomgående lägre för T frakturer och dessa blir i stort sett bra. Komplikationer är vanligare för C frakturer och observationstiden är därför längre. Åren 1962 och 1964, då patienterna

skrevs ut sängliggande blev också observationstiden avsevärt längre för C frakturerna.

4.3.2.3 Social situation

Nedan ges ett exempel på effekter i de teknologiska och ekonomiska systemen till följd av sociala förändringar.

Exempel. Antalet patienter, som kommer från institution, har successivt ökat och utgör 1970 cirka en tredjedel av det totala antalet. Dessutom har antalet ensamstående ökat och tregenerationshushållen har nästan försvunnit. Denna förändring i den sociala situationen ställer krav på kliniken, vilket medför en mera likartad behandling för olika patientgrupper.

Förändringen i den sociala situationen har bidragit till en omtolkning från klinikens sida vad det gäller teknologiska förhållanden. Detta har medfört att:

- om möjligt alla belastar dagen efter operation
- alla fall opereras, även stabila frakturer
- alla fall tidigt mobiliseras

Skillnaden mellan patienter kommande från hemmet och från institution har inte bara reducerats vad det gäller det teknologiska systemet, utan också resursutnyttjandet har blivit mera enhetligt, vilket kommer fram om man studerar vårdtiden.

År	1949	50	51	54	57	58	59	62	63	64	67	70
Patienter från hem	120	140	133	93	57	43	50	51	44	35	60	28
Patienter från inst	22	12	56	20	16	24	21	26	21	17	28	16

Figur 28. Vårdtid i dagar på ortopedkliniken för patienter från hem respektive institution

Kommentar: Oavsett vilka sociala förhållanden som rådde, var det år 1970 ungefär lika lång vårdtid för de institutionsboende som för de, som kommer från hemmet.

5. ORGANISATIONSNIVAER

5.1 Teknologiska situationer

Vid analys av höftfrakturstudien skiljs mellan fyra situationer som relateras till säkerhet i det teknologiska systemet. Dessa situationer innebär en utvidgning av den definition av teknologisk säkerhet, som ges i metodavsnittet i föregående kapitel (4.2). Där relateras den teknologiska säkerheten till mängden av fall (patienter), som omfattas av en bestämd åtgärd. Denna definition kombineras nu med graden av programmering i teknologin.

Fyra olika situationer har kunnat skönjas:

- a) Tillfälliga situationer bestämda av slumpmässiga faktorer. Det är sådana förhållanden, som ändras från gång till gång, exempelvis teknologiska kategorier som kan hänföras till enskilda patienter.

I denna studie representeras kategorierna av patienter med och utan bidiagnos, där bidiagnosfallen står för osäkerheten och tillfälligheten. Det är ganska slumpmässigt om en person klassificeras med en bidiagnos eller ej. En tidigare konstaterad bidiagnos som reumatoid artrit, Parkinsons sjukdom eller cancer går relativt lätt att få reda på. Men för det mesta vet man inte mycket om det medicinska tillståndet hos en akut intagen patient. Diagnosen senil demens är mycket osäker, eftersom ett tillfälligt förvirringstillstånd hos patienten kan ha inträtt vid miljöbytet (från den lugna, kända i hemmet till den jäktade, okända på sjukhuset). Bidiagnos är alltså en slumpmässig faktor, som kan variera från fall till fall och tillfälligt förändra behandlingskedjan.

- b) Periodiska situationer bestående av teknologiska regler. Man betar sig på ett visst sätt under en period. När regeln blivit föråldrad förändras den till förmån för en annan. Regeln kan tillämpas på grupper av patienter. Den teknologiska osäkerheten består i de enskilda fallens avvikelser från dessa regler.

Under den studerade perioden har reglerna för den belastningsfria perio-

den ändrats flera gånger. Först var den knuten till läkningsperioden. för frakturer (vanligen 3-4 månader), sedan till insättningen av endo-proteser (där endast sårsläkning räknas), vilket innebär cirka 14 dagar belastningsfri period. Därefter ändrades tiden igen till endast några dagar med motiveringen att det väsentligaste är tidig mobilisering och läkning kommer först i andra hand.

Sådana medicinska regler varierar från tid till annan. De är ofta knutna till andra medicinska förhållanden: om regeln ändras, så ändras också en stor del av efterbehandlingsförloppet. Vi har betecknat denna typ av förhållanden som periodiska tillstånd. - Uppfattningen om trombos-risk och AP-behandling under 1960-talet har samma periodiska karaktär.

- c) Kontinuerliga situationer bestående av ett helt system av regler (program). Detta innebär, att om någon större förändring skall komma till stånd, så måste hela systemet av regler förändras, vilket tar lång tid. En majoritet av patienterna kan inordnas i sådana teknologiska program.

I denna studie representeras teknologin i denna situation av ett helt program för en höftfrakturepisod, dvs. åtgärder i både öppen och slutenvård. Den teknologiska osäkerheten består inte i avsaknad av regler och kategorier utan mera i möjligheterna att i rätt tid och på rätt plats utföra olika teknologiska moment. Det som avgör den teknologiska säkerheten blir därför klinikens kapacitet, fördelningen av resurser och konkurrensen mellan olika diagnosgrupper. Detta bestämmer tillgången av operations- och poliklinikkapaciteten och därmed möjligheterna att i rätt ordning utföra det teknologiska programmet.

Under större delen av den studerade tidsperioden har man, p.g.a. de anatomiska förhållanden vid höftfraktur, använt två principiellt skilda program: spikoperation för C frakturer och operation med spik och platta för T frakturer. I början av 1950-talet sträckbehandlades ibland båda typerna, vilket medförde en relativt likartad behandling. Men under större delen av perioden var operationsmetod, mobilisering, rehabilitering och prognos olika för de båda typerna, dvs. det existerade två skilda program.

Detta förhållande har under 1970-talet åter ändrats, så att mobiliser-

ingen och rehabiliteringen i stort sett blivit likartade. - Man diskuterar till och med att använda spik med platta för alla typer av frakturer, även T frakturer (något som har prövats i utlandet). Det vore en teknologisk förändring, som skulle göra programmen ännu mer likartade. De båda metoderna hänföres till kategorin programbundna, kontinuerliga förhållanden.

d) Permanent situationer, vilka bestäms av serier av teknologiska program. I stort sett är det här fråga om oföränderliga faktorer, som man tar för givna under en lång tid. En hel serie av program kan knytas till dessa förhållanden, vilket i sin tur gör dem motståndskraftiga mot förändringar. I stort sett alla patienter kan omfattas av dessa förhållanden.

Teknologin kan i denna situation uttryckas i flera program, t.ex. forskningsprogram, utbildningsprogram och vårdprogram. Tillsammans bildar de en serie, som kan sammanfattas i ortoped (höftfraktur) kompetensen.

Osäkerheten ligger här inte i avsaknad av ett höftfrakturprogram utan i möjligheten för alla fall att kunna utnyttja programmet.

År 1947 övertog ortopedkliniken ansvaret för höftfrakturerna. Tidigare hade de skötts av allmänkirurger. Denna fördelning har därefter upprätthållits under hela den studerade perioden, med ett litet undantag: något år i början av 1950-talet tillämpades en arbetsfördelning, som gick ut på, att frakturerna togs in varannan dag på ortopedkliniken och varannan dag på kirurgkliniken. Denna uppdelning företogs i utbildningssyfte.

Att höftfrakturerna knytas till kompetensområdet ortopedi, medför en helt annan programuppsättning och styrning i jämförelse med allmänkirurgi. Forskningsprogram, utbildningsprogram och vårdprogram ser olika ut inom olika discipliner. - Eftersom denna serie av program har varit konstant under hela den studerade perioden, betecknas detta som permanenta medicinska förhållanden. På de flesta håll i landet omhändertas frakturer av kirurger, vilka står för ett helt annat kompetensområde.

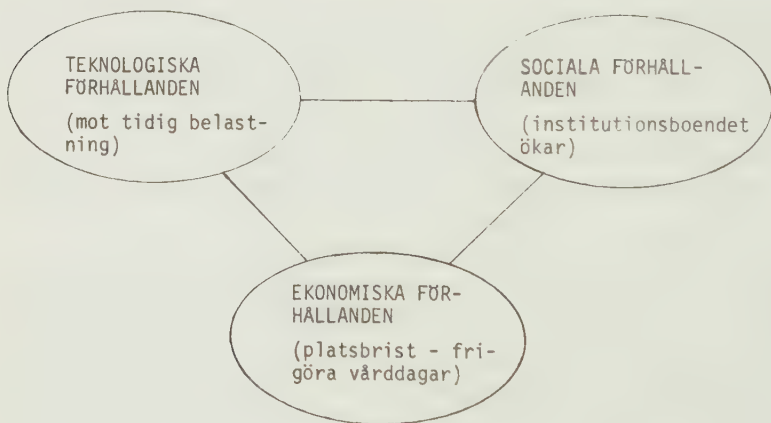
Tillfälliga situationer utgör de teknologiskt sett mest osäkra, eftersom de förändras från gång till gång och endast påverkar enskilda fall. Ju mer säker teknologin blir, desto mer programmerad blir den (från kategorier till serier av program) och desto fler patientgrupper omfattar den.

5.2 Teknologin underordnas de ekonomiska och sociala systemen vid hög säkerhet

Under den studerade tidsperioden har behandlingsförloppet för majoriteten av höftfrakturpatienterna genomgått en teknologisk utveckling från tillfällighetssituationer till kontinuitetssituationer.

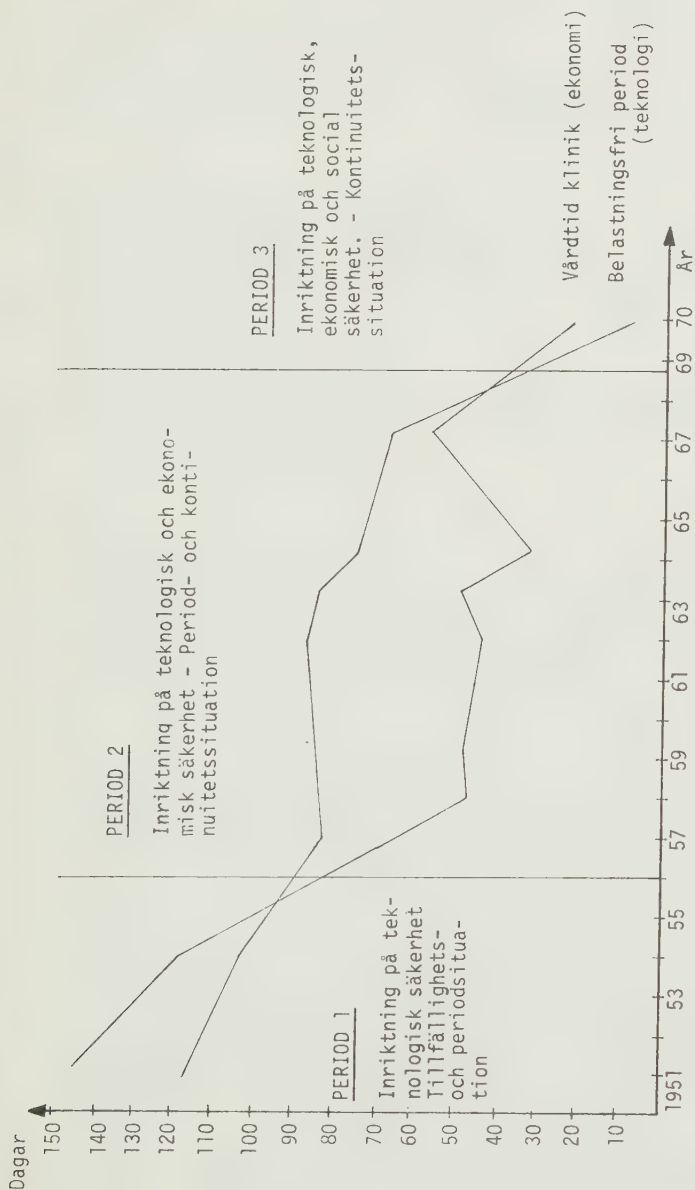
Detta innebär att det under 1950-talet var tillfällighets- och periodförhållanden, som utmärkte patienternas behandling. Under 1960-talet var det period- och kontinuitetsförhållanden, som gällde för patienternas behandling. Detta medförde, att man i organisationsutformning alltmer kunde ta hänsyn till ekonomin. Från och med 1970 gäller kontinuitetsförhållanden för majoriteten av patienterna. Därvid har man kunnat beakta teknologiska, ekonomiska och sociala faktorer i ett sammanhang vid organisationsutformningen. Trots den teknologiska utvecklingen finns emellertid fortfarande patienter, som kräver en teknologi, som kan hänföras till tillfälliga och periodvisa förhållanden.

Nedanstående figur visar några av de mest påtagliga förändringarna under perioden, vilka framträder vid den använda datainsamlingsmetoden.



Figur 29. Påtagliga förändringar under den studerade perioden

Dessa förändringar är delvis beroende av varandra. I det historiska perspektivet och med hänsyn till den teknologiska kunskapsutvecklingen



Figur 30. Tre perioder i höftfrakturbehandlings utveckling med avseende på teknologiska situationer och relationer mellan teknologi, ekonomi och social situation

får de en viss inbördes ordning, vilket påverkar organisationsutformningen. Detta åskådliggörs i ovanstående diagram, som visar på tre utvecklingsperioder.

Diagrammet visar på tre huvudperioder i den organisatoriska utvecklingen

PERIOD 1

Under större delen av 1950-talet provades olika belastningsfria perioder och AP-behandling. Man inriktade sig på teknologisk säkerhet p.g.a. många enskilda avvikelser. Teknologisituationen hade därför tillfällig och periodisk karaktär.

Periodisk situation med teknologiskt styrda patientgrupper



Fallen har haft ovanstående förlopp. Det gäller här patienter som är friska före olyckstillfället (utan bidiagnos) och som inte heller får några komplikationer. Kedjan ändras huvudsakligen p.g.a. ändringar i den mediciska behandlingen, exempelvis när man ändrar den belastningsfria perioden.

Förändringar i belastningsfri period (som kan klassificeras som periodiska, teknologiska förhållanden) har drastiska effekter på den ekonomiska situationen i form av minskad vårdtid, men inte alltför stora sociala effekter.

PERIOD 2

Under slutet av 1950-talet och större delen av 1960-talet tillämpades en mera stabil och kontinuerlig behandlingsrutin. Försök till ekonomisering gjordes bl.a. genom tidig utskrivning till andra vårdinrättningar (Hörby) före den belastningsfria periodens slut.

Periodisk situation med ekonomiskt styrda patientgrupper



Fallen har under perioden haft ovanstående förlopp med en relativt kort vårdtid på kliniken. Speciellt var detta fallet under mitten av 1960-talet, då man sparade resurser och förde över vårddagarna på sjukhemmen. I stort sett gäller detta normala patienter, som före vårdtillfället var tämligen friska. Totaltiden för patienten blir i denna kedja ganska lång.

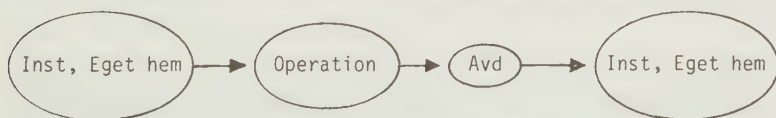
Avtalet med Hörby lasarett och platsbristen på ortopedkliniken, har effekter både på de sociala och teknologiska förhållandena i form av utskrivningsåtgärder och återintagningar.

Teknologiska försök av periodisk karaktär utfördes emellertid fortfarande under denna period, exempelvis insättande av primär endoprotes på vissa patientgrupper. I det sammanhanget släpptes de ekonomiska kraven och vårdtiden på akutsjukhuset blev åter längre.

PERIOD 3

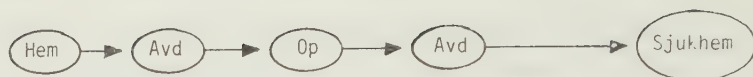
I början av 1970-talet tillämpades ett likartat program för de flesta av höftfrakturpatienterna. Man inriktade sig på teknologisk (mobiliseringsprogram), ekonomisk (kort vårdtid) och social (kontakter med utskrivningsinstanserna) säkerhet i ett sammanhang

Kontinuerlig situation med socialt styrda patientgrupper



Fallen under perioden har haft ovanstående förlopp med en kort vårdtid på ungefär fyra veckor i genomsnitt. Den styrande faktorn är här, om patienterna kommer från sjukhus eller eget hem, dvs. har en vårdplats säkrad efter operationen. Kedjan ser likadan ut för majoriteten av patienterna. Detta har medfört teknologiska förändringar och en ekonomisk omorganisation på kliniken. En grupp som hamnar utanför periodindelningen ovan har nedanstående förlopp.

Periodisk och tillfällig situation med teknologiskt styrda patientgrupper



5.3 Organisationsnivåer

Ovanstående data antyder, att teknologiska förhållanden påverkar de ekonomiska förhållandena (period 1) i slumpmässiga eller periodiska situationer. I kontinuerliga situationer påverkar däremot de ekonomiska och sociala situationerna de teknologiska förhållandena (period 2).

Datamaterialet visar, att mot varje teknologisk situation svarar en organisationsnivå. Ett mönster kan urskiljas med avseende på vilket av de tre systemen teknologi, ekonomi och social situation som dominerar organisationsutformningen på de olika nivåerna. Tolkningen av data ger upphov till fyra hypoteser:

1 På tillfällighetsnivån dominerar teknologin över ekonomin och den sociala situationen

Bidiagnos bestämmer anlitandet av konsulter, preoperativa remisser och preoperativ vårdtid (ekonomi). Detta kan i sin tur ha betydelse för sluttillståndet hos patienten (social situation). Osäkerheten är dock stor och individuella faktorer (psykisk hälsa) blir avgörande för om patienten blir frisk eller invalidiserad.

Det organisatoriska problemet blir att underlätta tillämpningen av en teknologisk kategorisering och att finna rätt specialistkompetens. Detta kan innebära, att man går över klinikgränser för att eliminera en teknologisk osäkerhet. Man måste exempelvis göra förfrågningar hos olika remissinstanser. - En mycket flexibelt utformad organisation i teknologiskt avseende, måste alltså legitimeras på denna nivå. Ekonomisk styrning har ingen betydelse för problemets lösning.

Organisationen kan i denna situation liknas vid den traditionella, vetenskapligt inriktade sjukvården. En eller ett par personer ansvarar för kontinuiteten och sammanställningen av kunskap, vilken bedömes på vetenskapliga grunder. Inga speciella klinikgränser existerar utan snarare

problemonråden. Verksamheten kan inte beräknas ekonomiskt. En effektiv organisation befrämjar kontakterna med olika teknologiska problemlösningssgrupper. Dessa organisatoriska förhållanden har i stort sett varit rådande vid kliniken under period 1 och 2, då man betonar teknologisk säkerhet och kompetens vid organisationsutformningen. Organisationen har varit en linjeorganisation med funktionell teknologisk indelning.

2 På periodnivån dominerar teknologin men även ekonomin har ett visst inflytande på organisationsutformningen

I denna studie representeras teknologin i denna situation av olika regler. Den teknologiska osäkerheten består i de enskilda fallens avvikelser från dessa regler. Reglerna för exempelvis belastning efter operation får betydelse för de resurser, som tas i anspråk vid rehabilitering och sjukgymnastik, vilket i sin tur påverkar den postoperativa tiden (ekonomin). Utskrivningen till mottagande instanser kan därför variera beroende på tillgången till rehabiliteringsresurser. Detta medför en viss osäkerhet, för vart utskrivningen skall ske (social situation), och mycket beror på det enskilda fallet.

Det organisatoriska problemet på denna nivå blir att underlätta utformningen av teknologiska och ekonomiska regler, så att den teknologiska variationen säkerställs. Den organisation, som utformas i enlighet med detta, kräver en viss ekonomisk avskärmning, som skyddar mot resurskonkurrens. En speciell avdelning eller budget för en viss sjukdomsgrupp kan utgöra ett sådant skydd.

Organisatoriskt kan i denna situation vissa kontakter etableras mellan olika instanser (rörelseorganens sjukdomar: ortopedi - rehabilitering). Enheter byggs upp enligt en linje-stabs modell där några instanser har det professionella ansvaret (linjen) medan andra tjänstgör som konsulter (staben) vid sammanställandet av kunskap.

Liksom för tillfällighetsnivån kan periodnivåns organisatoriska förhållanden hänföras till period 1 och 2 med betoning på teknologisk säkerhet.

3 På kontinuitetsnivån dominerar ekonomin, teknologin påverkas knappast

På kontinuitetsnivån representeras teknologin av ett helt program för en

höftfrakturepisod. Den teknologiska osäkerheten består inte i avsaknad av regler och kategorier utan mera i möjligheterna att i rätt tid och på rätt plats utföra olika teknologiska moment. Det blir därför klinikens kapacitet och fördelning av resurser mellan olika diagnosgrupper, som bestämmer tillgången på operations- och poliklinikkapacitet och därmed möjligheterna att i rätt ordning utföra det teknologiska programmet.

Det organisatoriska problemet i denna situation blir att ur en ekonomisk synvinkel utforma verksamheten så att höftfrakturprogrammet kan genomföras i konkurrens med andra diagnosgrupper. Den organisatoriska utformningen sker på ekonomiska grunder. Denna organisatoriska förutsättning gällde i hög grad under period 3 med divisionaliserade enheter inom ortopedkliniken.

Med de förutsättningar, som gäller på denna nivå, går det ofta att ekonomiskt planera verksamheten (vårdprogram) och identifiera de grupper i samhället (institution - eget hem), som har direkt behov och nytta av sjukvårdens insatser. Divisionaliserade, marknadsinriktade sjukvårdsenheter, som inte behöver vara geografiskt begränsade, kan vara en organisationslösning på denna nivå. - En patient, som vet att det är 2 månaders kortare behandlingsförlopp i Y-stad jämfört med X-stad, bör själv få välja instans.

4 På permanensnivån dominerar den sociala situationen, vilken bestämmer organisationsutformningen

Den teknologiska osäkerheten i denna situation består inte i avsaknaden av ett höftfrakturprogram utan i möjligheten för alla fall att kunna utnyttja programmet.

Den sociala situationen (incidensen) bestämmer den totala verksamheten kring höftfrakturfallen. Ytterst är det alltså antalet personer över 65 år inom det geografiska upptagningsområdet (direkt korrelerat till inträffade höftfrakturer), som avgör hur mycket resurser som skall användas för höftfrakturer. Lindberg & Sjöstrand (1972) har behandlat detta för ortopedkliniken i Lund.

Vad beträffar permanenta sociala förhållanden har andelen intagna höftfrakturer på ortopedkliniken hållit sig kring 0,8% av antalet personer

över 65 år inom upptagningsområdet under den studerade perioden. Alffram (1964) har visat, att antalet inträffade höftfrakturer utgör en i det närmaste konstant andel av befolkningen. Risken för höftfraktur ökar dessutom ju äldre man blir. Kvinnor drabbas i högre grad än män. Detta innebär, att man ganska väl kan förutsäga omfattningen av höftfrakturer inom ett geografiskt område. När den äldre befolkningen ökar, så ökar också antalet höftfrakturer.

Det skall tilläggas, att incidensen varierar mellan olika länder (England och Sverige exempelvis), vilket kan vara ett ytterligare stöd för att befolkningsfaktorn är den utslagsgivande faktorn.

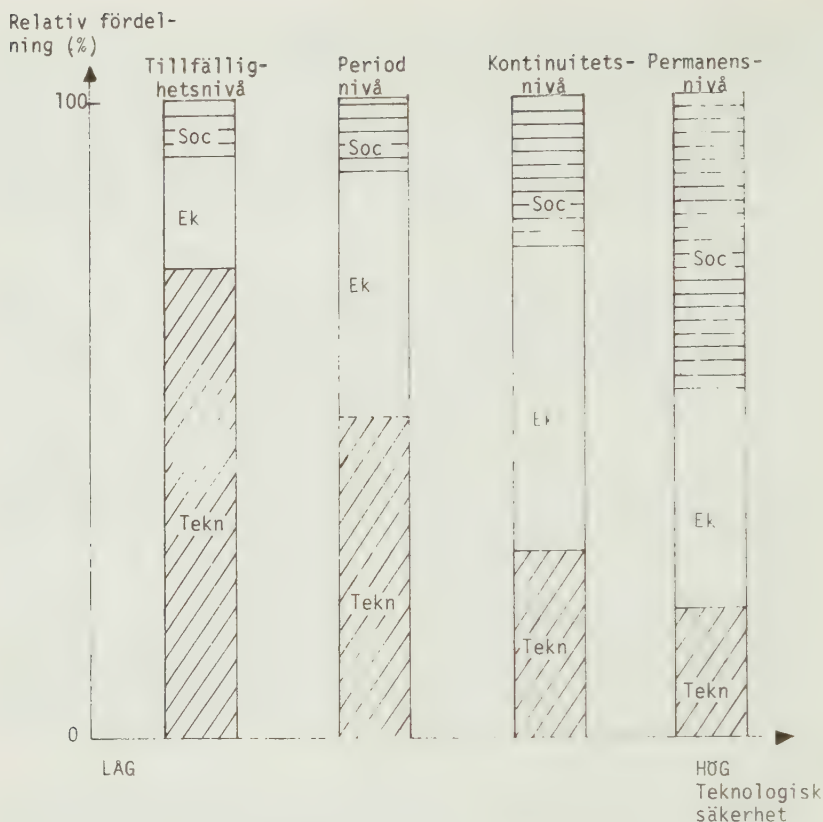
För att åstadkomma en adekvat organisation på denna nivå, bör förslagsvis en organisation i detta fall utformas med hänsyn till antalet äldre personer inom upptagningsområdet (social situation), eftersom detta är avgörande för verksamhetens omfattning.

Omfattningen av verksamheten på denna nivå är ofta beroende av ålder eller andra samhällsvariabler som kön eller yrke. Organisationen skulle kunna vara av matris- eller projektkaraktär eftersom mycket av ansvaret för att en behandling eller återkontroll skall bli utförd ligger på individen, sjukvårdskonsumenten.

Organisationsnivåerna uttrycker graden av teknologisk säkerhet och utgör legitimeringsgrund för olika kombinationer av regler och program. Alla höftfrakturer kan inte klassificeras som tillhörande en speciell nivå, eftersom säkerheten varierar mellan olika fall. Grovt räknat kan 60% av höftfrakturfallen idag styras av kontinuitetsnivåns ekonomiska principer medan resterande fall fördelar sig jämnt på tillfällighetsnivån och periodnivån. Det viktiga blir då, att man ur organisatorisk synvinkel betar sig i enlighet med den teknologiska säkerhet, som gäller och legitimerar en organisationsstruktur efter dessa förutsättningar.

5.4 Samband mellan organisationsnivå och organisationsform

Datamaterialet indikerar förekomsten av en bestämd ordning mellan teknologi, ekonomi och social situation med avseende på teknologisk säkerhet. Detta illustreras nedan.

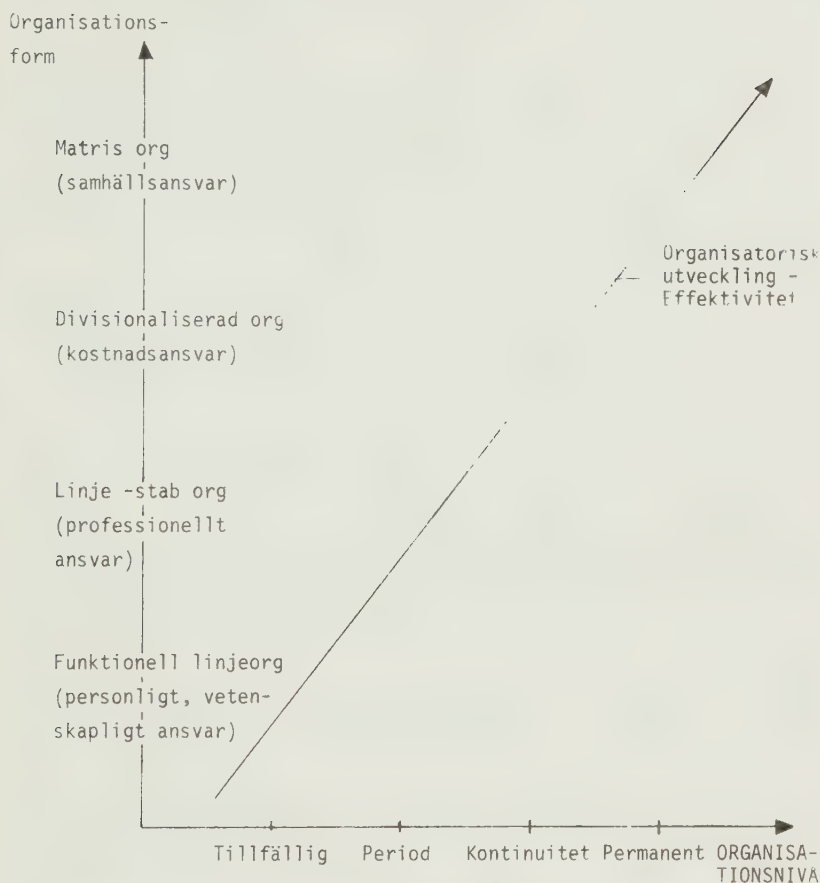


Figur 31. Olika system dominerar vid olika teknologisk säkerhet

Vid låg teknologisk säkerhet dominerar teknologin organisationsutformningen. Efterhand som kunskapen och säkerheten ökar, tillåter teknologin de övriga systemen att dominera. Med större säkerhet kan teknologin underordna sig ekonomiska restriktioner och utformas i konkurrens med ekonomiska resurser. När en viss ekonomisk säkerhet uppnåtts kan därefter den sociala situationen tillåtas bestämma organisationsutformningen.

Efterhand som den teknologiska säkerheten ökar, blir överensstämmelsen mellan organisationsnivå och organisationsform allt väsentligare ur effektivitetssynpunkt. Det totala organisationssystemet vidgas. Ansvarsfördelningen sprids och den organisatoriska utvecklingen går från funktionell linjeorganisation till divisionaliserad och matrisorganisation,

vilket illustreras nedan.



Figur 32. Överensstämmelse mellan organisationsnivå och organisationsform innebär organisatorisk effektivitet

Ovan skisserade utvecklingskedja och ordningsföljd mellan systemen baserar sig främst på data från den genomförda studien. Förhållanden mellan systemen måste dock betraktas som en hypotes och i praktiken existerar inte de renodlade organisationsformer, som kan anknytas till de olika nivåerna.

I stort sett kan man säga att dagens sjukvårdsorganisation fungerar

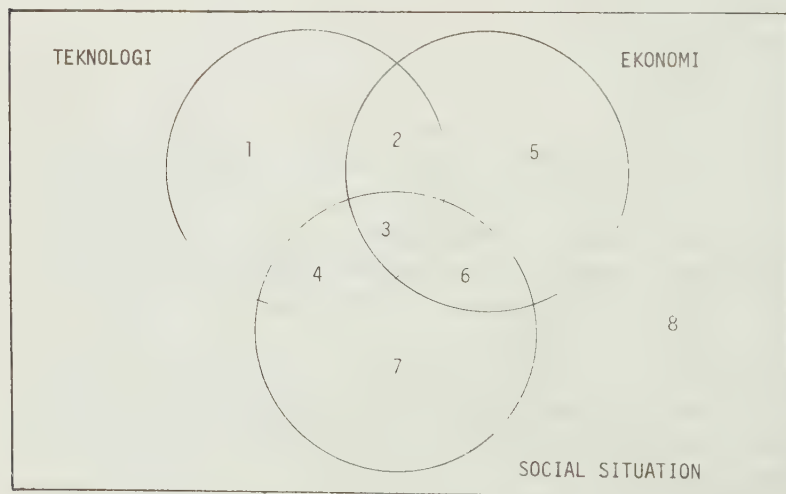
efter de förutsättningar som representeras av tillfällighetsnivån och periodnivån, dvs. en teknologisk styrning med organisatoriska enheter, som är legitimerade efter teknologiska regler och medicinska effektivitetsmått (vård dagar).

De andra nivåerna är inte helt legitimerade som organisationsformer, även om kontinuitetsnivåns förutsättningar håller på att uppfyllas, dvs. organisationsenheter (typ vårdprogram) utformas med ekonomin som styrande faktor. Effektiviteten blir då relaterad till ekonomiska och sociala faktorer (exempelvis andel friska patienter).

Som skall visas i kapitel 6 leder bristande överensstämmelse mellan organisationsform och organisationsnivå till ineffektivitet med avseende på teknologisk utveckling.

5.5 Teknologisk eller social inriktning?

I den genomförda studien har endast tre system valts ut. Teknologin läggs till grund för beskrivning av relationerna mellan de tre systemen. Detta utgör en avgränsning av studien, vilket uttrycks på följande sätt i kapitel 3.



Figur 33. Studiens avgränsning uttryckt i delmängder

I figurens termer innebär avgränsningen att endast delmängderna 1, 2, 3 och 4 har studerats. Dessa delmängder kan grovt sett jämföras med organisationsnivåerna enligt följande.

Delmängd 1 - tillfällighetsnivån (uteslutande teknologisk säkerhet)

Delmängd 2 - periodnivån (teknologisk och ekonomisk säkerhet)

Delmängd 3 - kontinuitetsnivån (teknologisk, ekonomisk och social säkerhet)

Delmängd 4 - permanensnivån (social säkerhet, har ej studerats)

Men de förutsättningar, som gäller för delmängderna 5, 6, 7 och 8 har utelämnats i studien, vilket kommenterats i kapitel 3.

För delmängd 4 kan man tänka sig följande hypotetiska exempel.

En socialt orienterad organisation för höftfraktur utgår från ett annat resursmätt än den teknologiskt orienterade. Det är istället patientens resurser som beskrivs. I den presenterade beskrivningen är det huvudsakligen klinikens resurser som beaktas i form av pre- och postoperativ vårdtid samt totalvårdtid. Med en social inriktning kan man istället tänka sig följande resursinriktning.

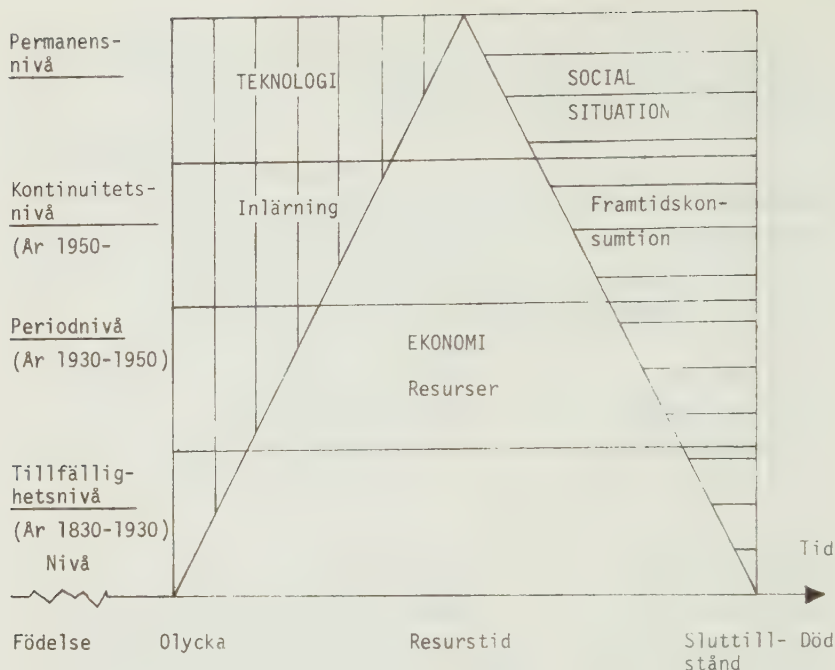


För en patient, som råkar ut för en höftfraktur vid 74-års ålder, blir resursåtgången tiden mellan olyckstillfället och sluttillståndet.

Det är denna individens tid som skall påverkas med hänsyn till de tre systemen.

För det genomsnittliga höftfraktur-fallet kan man tänka sig följande utveckling i förhållande till de organisatoriska nivåerna. (Se figur 34)

I denna tankekonstruktion blir resurstiden, dvs. den tid då individen är beroende av sin sjukdom och utsatt för en aktiv behandling, kortare för varje organisationsnivå. Samtidigt blir den teknologiska tiden, dvs. patientens inläring om medicinska samband, längre. Även den sociala



Figur 34. Hypotetisk beskrivning av höftfrakturernas historiska utveckling med utgångspunkt från det sociala systemet

framtiden blir längre, dvs. mobiliseringen går snabbare och individen kan ägna sin tid åt annat än att ligga i en säng. - Permanensnivån skulle innebära, att de resurser, som går åt till sjukdom, har eliminerats. Istället avsätts en viss tid för individen att lära sig hur man undviker höftfrakturer. Vinsten ligger i den sociala framtiden, som på denna nivå når sitt maximum.

Det ovan skisserade är i hög grad en tankekonstruktion, men icke desto mindre kan man urskilja en utveckling för höftfrakturerna från 1800-talet till nuvarande tid, som i grova drag följer schemat ovan.

Låt oss se på tre perioder i utvecklingsförloppet, där förändringar i de tre systemen ägt rum (1830-1930, 1930-1950, 1950-). Tidsangivelserna är ungefärliga. (Se också figuren)

1830-1930

Teknologi: Anhöriga bedömde fallet. Behandlingen bestod enbart i omhändertagande och den skadade fick ligga till sängs med en kudde under benet.

Ekonomi: Inaktivitet och väntan i en säng.

Social situation: Patienten bodde tillsammans med släktingar i flergenerationshushåll. Frakturen betydde ibland början till en naturlig död.

1930-1950

Teknologi: Patienten togs in på en kirurgisk klinik och behandlades med sträckbehandling eller spikoperation. Avsikten var att förbättra funktion och förhindra komplikationer.

Ekonomi: Resursförbrukningen utgjorde 130-150 dagar på sjukhus i väntan på att få bli bockgående. Själva rehabiliteringen kunde ta upp mot ett år.

Social situation: Friska äldre bodde hemma eller i flergenerationshushåll. Sjuka bodde på institution. Beroende på allmäntillståndet fick många räkna med en långsam rehabilitering eller en livslång invaliditet i rullstol eller gående med bockar. Hög mortalitet.

1950-

Teknologi: Patienterna tas in på ortopedklinik, opereras med spik eller spik med platta, får en aktiv sjukgymnastisk behandling och mobiliseras till bockgående.

Ekonomi: Resursförbrukningen utgör 40-60 dagar på akutsjukhus. Efter 120 dagar (normal läkningstid) kan sluttillståndet avgöras.

Social situation: En del friska äldre är ensamstående eller bor i eget hem, andra bor på institution. Sjuka bor på institution. Höftfrakturen behöver endast innebära ett tillfälligt avbräck i ett för övrigt

relativt aktivt liv. Fortfarande är mortaliteten hög.

Beskrivningen ovan är mycket schematisk, men ger ändå en uppfattning om dynamiken i utvecklingen. Den teknologiska inlärnigen blir alltmer specialiserad och allt längre. Resurserna utnyttjas mer intensivt, men under kortare tid. Samtidigt blir den sociala framtiden längre och individen mera oberoende av sjukdomen.

Teknologiska förhållanden tas till utgångspunkt i denna rapport och översättes till ekonomiska och sociala förhållanden.

Vid social inriktning utgår man från sociala förhållanden. Dessa översättes till ekonomiska och teknologiska förhållanden.

Frågan blir då, vems resurser det är som räknas, kunskapsproducentens eller kunskapskonsumentens?

Resursavgränsningen utgör skiljelinjen mellan kunskapsproducent och kunskapskonsument, dvs. i detta fallet representerat av kliniken respektive patienten.

I rapporten har klinikens resurser betraktats som de verkliga resurserna. Vid en utveckling mot högre teknologisk kunskap förskjuts gränserna för vart resurserna skall hänföras från producent till konsument. - Hur skall denna avvägning gå till? Här kommer organisationsnivåerna till användning. Dessa nivåer får avgöra, när de olika systemen (teknologi, ekonomi och social situation) skall tas till utgångspunkt för resursavgränsning.

I denna teknologiskt baserade studie har resultatet visat, att teknologin står för utformningen på tillfällighets- och periodnivån. Ekonomin bildar underlag för en organisatorisk enhet på kontinuitetsnivån och att den sociala situationen (patienten) utgör organisationsgrunden på permanensnivån.

Med en socialt orienterad utgångspunkt hade organisationsnivåerna fått en större social inriktning.

Om inte sjukvården varit teknologiskt utformad hade kanske en utform-

ning efter sociala förhållanden ägt rum med hänsyn till nedanstående förutsättningar.

"During the period 1949-1958 the average length of stay for patients was 91 days in Malmö. If one considers only those admitted to hospital primarily because of the fracture the average period in hospital was 94 days. A majority of trochanteric fractures were treated by traction, which partly explains the comparatively long stay in hospital. In the last two or three years a more active attitude was adopted regarding earlier ambulation and weight-bearing, so that the average period of treatment in 1961 at the Orthopaedic Clinic of MGH was 58 days. If this is accepted as a minimum period of hospital care for a patient treated in Malmö, the total number of hospital-care days in the years 1970 and 1975 for patients with fractures of the proximal end of the femur will be approximately, 11 600 and 13 150, respectively. This assumes that only acute care is given in hospital and that 90 percent of such fracture cases are admitted to an acute ward. In the years 1970 and 1975, approximately 32 and 36 beds, respectively, will be continuously occupied by these patients compared with 26 beds in 1961." (Alffram, 1964, sid. 62-63)

Om den teknologiska situationen hade låsts fast och resursåtgången bestämts till 58 dagar som ett absolut minimum, hade man kanske gått miste om den teknologiska utveckling, som skett efter 1964 och som ytterligare förbättrat behandlingsmetoderna för höftfrakturer.

5.6 Alternativa definitioner av systemen

Det kan diskuteras huruvida de valda definitionerna i den empiriska studien är de mest lämpliga att uttrycka skilda system på respektive nivå. I dessa överväganden tvingas man att gå en medelväg mellan vad som är teoretiskt önskvärt och praktiskt möjligt. Man kan alltså diskutera alternativa definitioner av system. (Jfr sid. 38)

För tillfällighetssituationer i teknologin skulle en annan kategorisering kunna utföras med hänsyn till antalet preoperativa remisser för olika patienter (istället för bidiagnos - ej bidiagnos). Detta skulle vara en mera adekvat kategorisering m.h.t. de tillfälligheter, som spe-

lar in i den medicinska klassificeringen och det skulle kunna ge ett bättre utslag med avseende på den preoperativa tiden. Ur praktisk synvinkel är det emellertid betydligt enklare att ta fram bidiagnosangivelsen.

Vad beträffar den preoperativa tiden, så borde denna vara en relativt god indikator på resursåtgången, för att visa hur tillfälligheter spelar in; plötsliga strykningar på operationsschemat, intagningsdagens fördelning på veckan etc.. Men den preoperativa tiden är ganska kort och därför ger den ett litet utslag vid markering av skillnader mellan olika grupper. Avvikelseerna utgör endast några dagar vilket kan ligga inom slumpmässighetens gränser. Dessutom behöver en lång preoperativ tid inte innebära hög resursintensitet, vilket antages här.

Tillståndet för patienterna vid observationstidens slut (sluttillståndet) är svårt att bedöma. Med sluttillstånd menas det tillstånd som patienten befinner sig i vid sista kontakten med kliniken eller någon annan dokumenterad situation. - För 1972 års patienter gäller exempelvis speciella hembesök ett år efter intagningen som tidpunkt för sluttillstånd, vilket är en säkrare verifikation än exempelvis 1967 års data som endast sträcker sig 3-4 månader efter operation.

Om det gick att få tillförlitliga uppgifter om patientens allmäntillstånd en viss period efter olyckstillfället (mellan 1 och 2 år) skulle detta vara en bra indikator.

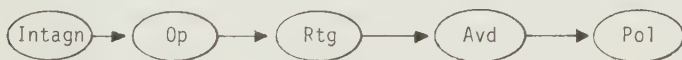
Sluttillståndet tycks ofta vara resultatet av tillfälligheter, dvs. fysiska och psykiska faktorer hos den enskilde individen. Sådana tillfälliga variationer tycks dessutom bestämmas av hur mycket resurser av typ EEG, bestämning av trombosrisk etc. som läggs ned i den preoperativa vården.

För periodsituationer skulle man kunna tänka sig andra teknologiska regler än den belastningsfria perioden för respektive operationsmetod. Sålunda skulle det postoperativa sjukgymnastikprogrammets omfattning och utförande kunna vara en bättre indikator. Men det stöter på praktiska svårigheter att få fram tillförlitliga data. - Den belastningsfria perioden har fördelen att vara lättillgänglig och tillförlitlig samtidigt som den onekligen utgör en viktig medicinsk regel i höftfraktursammanhang. Men den behöver inte uppvisa ett positivt samband med resursin-

satsen under den postoperativa behandlingen, varför sjukgymnastikbehandlingen skulle vara en bättre indikator. Som en indikator på resursinsatsen används just den postoperativa tiden på kliniken, vilket någorlunda avspeglar resursförbrukningen. Det är emellertid praktiskt omöjligt att ange alla de resurskrävande aktiviteter, som utföres postoperativt.

Mottagande instansen vid utskrivningen betraktas som indikator på sociala förhållanden. Kliniken följer nämligen vissa regler och avtal med mottagande, rehabiliterande instanser. En annan social indikator skulle vara den politik, som landstinget tillämpar under vissa perioder för placering på sjukhem. En sådan indikator skulle mera direkt avspegla de utskrivningsmöjligheter, som gäller i den sociala situationen.

För kontinuitetssituationen har som teknologiprogram angivits kedjan av åtgärder för ett fall:



I denna kedja är det särskilt vårdtiden på avdelningen och antalet poliklinikbesök, som bestämmer kedjans utseende. En sådan kedja utgör en mycket grov förenkling av hela verksamheten kring ett fall och det saknas inte möjligheter till en mera detaljrik beskrivning. Men då blir det återigen praktiska problem, som lägger hinder i vägen.

Som en indikator på ekonomiska förhållanden på denna nivå skulle kunna användas de olika diagnosgruppernas relativa andel av klinikkapacitet av pol, op och vårdavd. Naturligtvis är det svårt att fördela aktiviteterna så att det direkta resursutnyttjandet avspeglas. Det skulle kräva en noggrann observationsstudie med tidtagning och dylikt.

Den sociala situationen har beskrivits i termer av boendeförhållanden före intagning. Dessa avspeglar ganska väl en kontinuerlig social situation.

För permanenssituationen har teknologin angivits som kompetensen inom varje sjukvårdsenhet, utan närmare specifikation. En mera detaljerad

angivelse skulle vara antalet läkarår av specialistkompetens inom respektive enhet.

För ekonomin skulle kunna användas vårddagkostnaderna på ett sjukhus. Detta mått anger grovt, vilka ekonomiska möjligheter man har att ta hänsyn till för olika fall. För ortopedkliniken skulle tillämpas lasarettets i Lund vårddagkostnad, eftersom denna används vid extern debitering mellan olika sjukhus

Som social faktor används incidensen, dvs. antalet intagna höftfrakturer i relation till antalet åldringar på respektive ort. Studien har visat på samband mellan antalet inträffade fall och befolkningsstrukturen.

Andra sociala faktorer än kön och ålder, såsom inkomst, yrke och social position, har mindre betydelse för den åldersgrupp det här gäller.

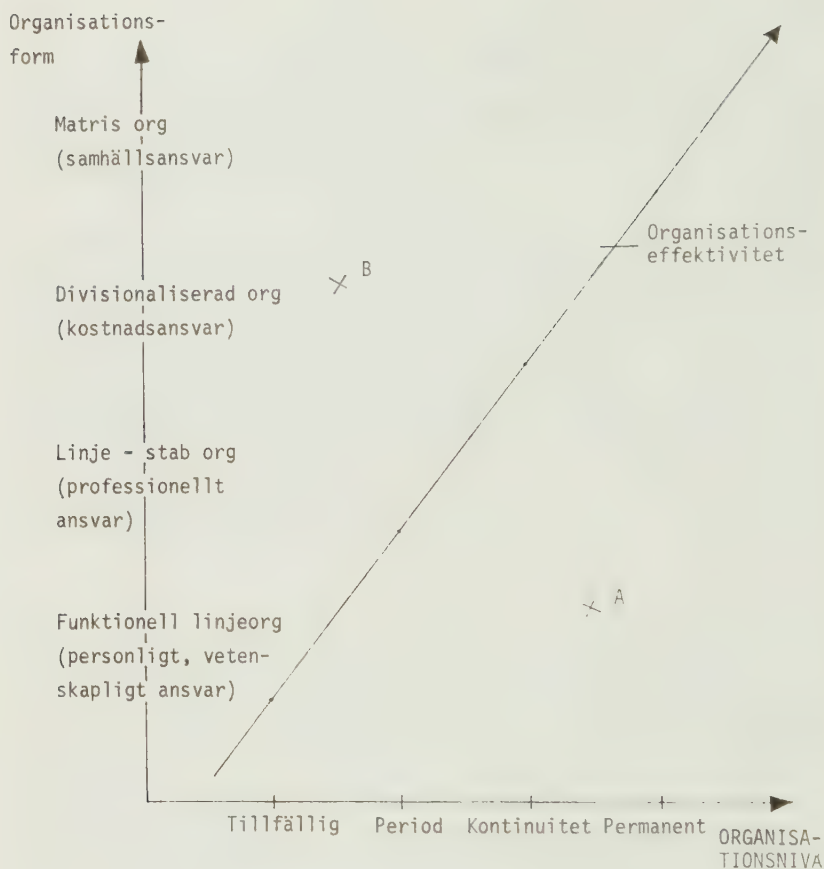
6. ORGANISATIONSEFFEKTIVITET

6.1 Bristande överensstämmelse - ineffektivitet

I detta kapitel ges exempel på organisatorisk ineffektivitet i modellens termer (kapitel 5) med hjälp av en empirisk studie. Två slag av ineffektivitet skall illustreras (se figur 35, exempel A och B).

- A) Det teknologiska systemet har stor dominans inom sjukvården i förhållande till de ekonomiska och sociala systemen, eftersom organisationsutformningen i stort sett baseras på teknologisk säkerhet och professionell kompetens. Detta kan medföra bristande överensstämmelse mellan organisationsnivå och organisationsform. Patientgrupper som exempelvis ur teknologisk synvinkel har hög säkerhet (kontinuitetsnivån), organiseras fortfarande i enheter som är utformade efter tillfällighets- och periodnivån. Detta medför antagligen dåligt resursutnyttjande, vilket innebär organisatorisk ineffektivitet för grupper med hög teknologisk säkerhet (exempel A, figur 35).
- B) Organisatorisk ineffektivitet kan också uppstå då en organisationsform som styrs enligt ekonomiska principer tillämpas på patientgrupper med låg teknologisk säkerhet. Om exempelvis vårdtiden på ett akutsjukhus av resurshänsyn begränsas till tre veckor för alla höftfrakturpatienter, kan detta gå ut över den teknologiska problemlösningen. Patienter med teknologisk osäkerhet som behöver längre vård, riskerar att splittras upp på ett flertal organisatoriska enheter. Teknologiska avvikelser uppmärksammas inte, eftersom kunskapen inte kan sammanställas inom en bestämd organisatorisk enhet. Detta leder till organisatorisk ineffektivitet ur teknologisk synvinkel (exempel B, figur 35).

I figuren hänföres punkterna A och B till de exempel på organisatorisk ineffektivitet som ges ovan. För att organisatorisk effektivitet skall råda, fordras överensstämmelse mellan organisationsform och organisationsnivå, vilket markeras med vektorn i figuren. Avvikelser från denna innebär bristande överensstämmelse och organisatorisk ineffektivitet.



Figur 35. Organisationsineffektivitet

Denna definition av ineffektivitet utgör endast en av många. Den ansluter emellertid till traditionen inom contingency teorin, vilken omhuldar principen om överensstämmelse mellan system. Konflikteorier har i regel en motsatt princip för effektivitet, dvs. bristande överensstämmelse och disharmoni är mest effektivt ur organisatorisk förändringssynpunkt.

I detta avsnitt illustreras hur man kan gå till väga vid analys av organisationseffektivitet och överensstämmelse mellan olika organisationsnivåer. I det exempel som ges, jämförs två olika situationer (1966 och 1972) på ortopedkliniken, då en teknologisk utveckling från periodsituation till kontinuitetssituation ägt rum.

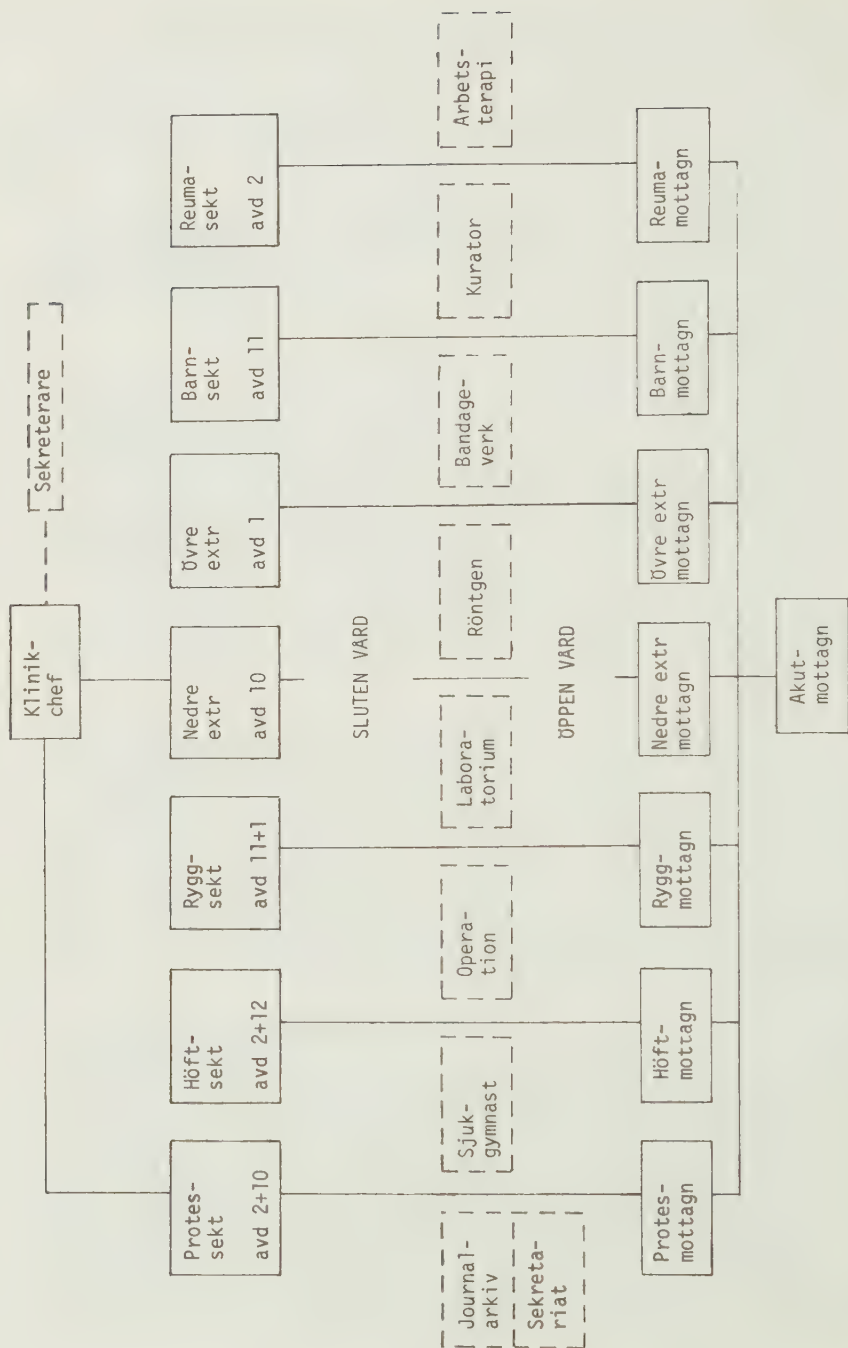
Det år 1970 införda mobiliseringsprogrammet för höftfrakturer (vilket innebär tidig belastning och intensiv mobilisering) får tjänstgöra som illustrationsexempel på en teknologisk utveckling från periodsituation till kontinuitetssituation.

Införandet av programmet, som tillämpades på alla patienter, var bland annat ett uttryck för en medvetenhet om pressade ekonomiska förhållanden. Antalet höftfrakturfall ökade väsentligt i början av 1970-talet. Med bibehållen behandlingsrutin (1950 års nivå) skulle alla klinikens resurser, räknat i vårddagar, behöva användas till höftfrakturpatienterna. Många av klinikens övriga diagnosgrupper krävde samtidigt fler resurser för en adekvat behandling. Man kan säga, att det praktiska problemet var av typ A ovan, dvs. ett teknologiskt utvecklat problem som organiseras på en låg nivå.

I detta läge organiserade man höftfrakturerna i enlighet med de förutsättningar, som gäller för kontinuitetsnivån, vilket innebär en konkurrens med andra diagnosgrupper om resurser på ekonomiska grunder. Samtidigt infördes en divisionaliserad organisation, där bestämda diagnosgrupper hänfördes till bestämda sektioner. Inom och mellan sektionerna förekom en konkurrens om resurser. Det fanns emellertid risk, att vissa patientgrupper inte skulle kunna klara av den nya organisationsformen, vilket ger problem av typ B ovan.

Nedanstående figur får i grova drag illustrera förutsättningarna och verksamhetsgrenarna, som tillsammans bildar ramen för ortopedkliniken år 1972, då kontinuitetsnivåns förutsättningar rådde.

I figuren skiljs på slutna och öppna vård. Den slutna vården handhas av fem avdelningar, nämligen 1, 2, 10, 11 och 12. Som framgår av bilden omfattar en sektion flera avdelningar och en avdelning kan samtidigt hysa flera sektioner. Den öppna vården försiggår inom en gemensam enhet, där sektionerna disponerar mottagningstider. Dessutom deltar man



Figur 36. Organisationsschema för ortopedkliniken år 1972

tillsammans med andra kliniker på akutmottagningen. Klinikchefen ansvarar för driften av kliniken. En ganska stark delegering av arbetsuppgifter råder och i praktiken arbetar de olika sektionscheferna självständigt. De streckade serviceenheterna, som i figuren är inplacerade mellan öppen och sluten vård, delas mellan de olika sektionerna och i princip köper man tjänster från dessa.

I det exempel, som analyseras nedan visas, hur en majoritet av höftfrakturpatienterna kan omfattas av nyorganisationen vad det gäller teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden. En del höftfrakturpatienter är emellertid inte mogna för den nya organisationsformen, vilket kan medföra organisatorisk ineffektivitet.

6.2 Från periodsituation till kontinuitetssituation - ett analys exempel

6.2.1 Material

Det empiriska materialet i anslutning till exemplet har huvudsakligen insamlats via journaler av nyintagna patienter vid ortopedkliniken i Lund och som klassificerats som höftfraktur. Två observationstillfällen, som representerar två olika situationer, har valts, nämligen 1966 och 1972. Vid dessa tillfällen har i det närmaste alla höftfrakturfall studerats, vilket innebär 141 (av 169) fall år 1966 och 231 (av 232) år 1972.

År 1966 var organisationsformen av typ periodsituation, dvs. professionell kontroll och teknologisk säkerhet dominerade organisationen och ett funktionellt linjeansvar rådde. År 1972 gällde de ekonomiska förutsättningar, som råder på kontinuitetsnivån. I praktiken är det naturligtvis ingen renodlad kontinuitetssituation år 1972, utan den teknologiska, professionella kontrollen finns kvar. Åren 1966 och 1972 får i denna analys tjänstgöra som exempel på två organisationssituationer.

Förutom uppgifter från ortopedjournaler har datamaterial insamlats om klinikens, lasarettets och landstingets verksamhet vid de båda tidpunkterna. Det gäller speciellt klinikens kapacitet i form av antalet operationer, poliklinikbesök, vård dagar, röntgenundersökningar, de olika läns lasarettens vårdkostnader samt antalet intagna höftfrakturer och

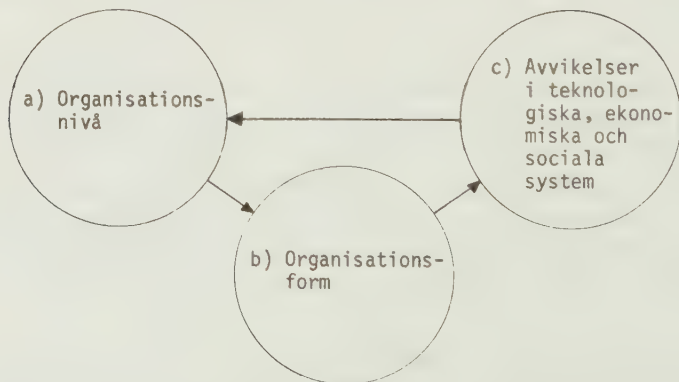
personer över 65 år i upptagningsområdet. Dessa uppgifter finns för respektive år och organisatorisk enhet i särskilda liggare och från och med 1972 på datalistor.

6.2.2 Metod

Vid analysen nedan tillämpas följande arbetsgång:

- a) Organisationsnivån för år 1972 (Kontinuitetsnivån) tas till utgångspunkt och de teknologiska, ekonomiska och sociala systemen på denna nivå beskrivs.
- b) Organisationsförhållanden för år 1972 beskrivs.
- c) Avvikelser i systemen beskrivs för olika patientgrupper. Avvikelserna baserar sig på en jämförelse mellan år 1966 och år 1972 och anger en bristande överensstämmelse mellan nivå och organisationsform.

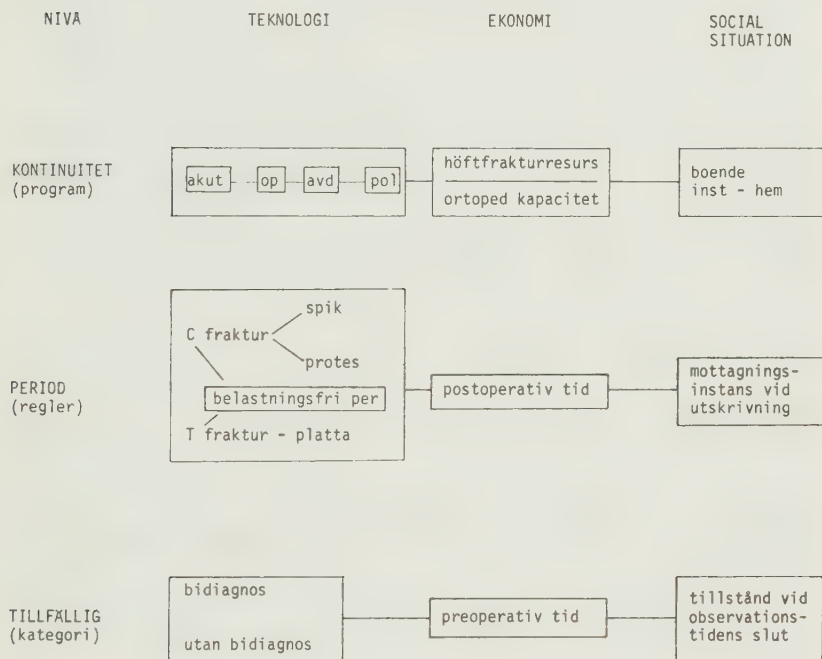
Eventuella korrigerande organisatoriska åtgärder från klinikens sida beskrivs med hänsyn till avvikande teknologiska grupper. Detta beskrivs med hjälp av en ny jämförelse enligt a, b och c, men med tillfällighets- och periodnivån som utgångspunkt. Analysschemat kan också tecknas på följande sätt:



Figur 37. Analysschema för organisationsineffektivitet

Teknologi, ekonomi och social situation definieras enligt nedanstående

figur med hänsyn till olika organisationsnivåer. - Samma definitioner används för de två observationstillfällena 1966 och 1972.



Figur 38. Definitioner av system på olika organisationsnivåer

6.2.3 Dataanalys

a) Organisationsnivå

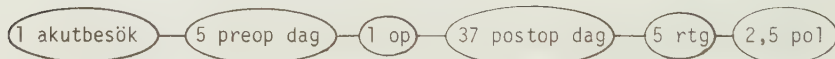
Nedan beskrivs de förutsättningar som gäller för kontinuitetsnivån, dvs. de förhållanden som anses gälla år 1972.

b) Organisationsform

År 1972 hade höftsektionen ansvaret för två huvudgrupper, de akuta höftfrakturerna och de elektiva höftledsartroserna med artroplastikbehandling. Denna behandlingsmetod innebär, att en totalprotes sättes in i höftleden. För båda grupperna finns mycket väl standardiserade program. Beroende på hur pass väl man kunde effektivisera behandlingen av höftfrakturerna, kunde man också avgöra hur många elektiva höftledsartros, som kunde tas emot inom sektionen. Det skapades med andra ord ett inbyggt konkurrensförhållande mellan de båda programmen. De byggde på samma teknologiska bas (kompetens) och samma typ av resurser (avd, pol, op) utnyttjades. Det fanns därför stora förutsättningar för att konkurrensen skulle ske på likartade teknologiska villkor. Åtminstone om man jämför med en organisation, där alla fall sprids ut på alla sektioner och blandas, vilket var förhållandet år 1966. Organisationsformen kan betecknas som divisionaliserad och underkastad kostnadsansvar.

c) Systemavvikelser

Teknologin kan tecknas som ett program av åtgärder. För år 1966 hade detta program följande utseende:



För 1972 erhålls ett program som ser ut på följande sätt:

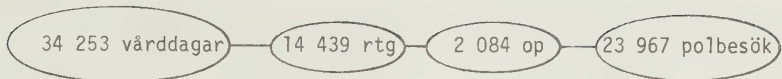


Vid en jämförelse konstateras att den huvudsakliga skillnaden ligger i antalet postoperativa dagar (37 mot 23), vilket kan tillskrivas mobiliseringsprogrammets införande.

Enligt 1966 års data har det totala resursutnyttjandet för alla höftfrakturer på kliniken följande utseende:



Totalt för kliniken:

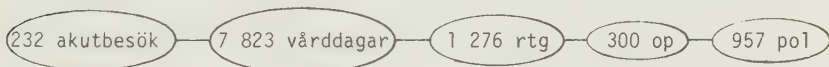


I procent av klinikens totala kapacitet får höftfrakturerna följande fördelning:



För år 1972 ser motsvarande uppgifter ut enligt följande.

Det totala resursutnyttjandet för alla höftfrakturfall på kliniken blir



För kliniken totalt gäller:



Höftfrakturerna blir då i procent av klinikens totala kapacitet



Som synes är det procentuella resursutnyttjandet i det närmaste oförändrat jämfört med år 1966.

Vad ekonomisituationen beträffar finns alltså ingen skillnad mellan de båda årtalen, med de mått som används här. Detta beror till stor del på att teknologin har ändrats från 1966 till 1972. Vid oförändrad teknologi hade höftfrakturerna tagit i anspråk en mycket större andel av klinikens resurser.

Den sociala situationen kan på denna nivå indelas i tre kategorier:

patienter som kommer från och utskrives till, dvs.

a) Hem - Hem

b) Hem - Institution

c) Institution - Institution

	Ant fall	%	vård dagar	polbesök	rtg
Hem - Hem	48	34	46	3	4,5
Hem - Inst	46	32	41	2,3	4,0
Inst - Inst	23	16	40	1,6	4,0
	Mortalitet	18			

Figur 39a. Patientgrupper med olika social situation år 1966

De tre kategorierna uppvisar endast mindre skillnader i den teknologiska kedjan. Men på det hela taget finns en tendens mot större klinikkontroll för gruppen hem - hem.

	Ant fall	%	vård dagar	polbesök	rtg
Eget hem - Hem	74	32	24	2,2	5,5
Hem - Inst	62	26	40	1,1	4,5
Inst - Inst	63	27	25	1,3	4,2
	Mortalitet	15			

Figur 39b. Patientgrupper med olika social situation år 1972

1972 års data avviker från 1966 års data. Gruppen hem - inst, som huvudsakligen utgörs av bidiagnosfall, tar nämligen fler vård dagar i anspråk. Detta kan förklaras av att bidiagnosfallen inte kunnat klara av det nya mobiliseringsprogrammet. Det innebär, att en patient med bidiagnos och dåligt allmäntillstånd inte i full utsträckning mobiliseras med den nya teknologin och organiseras med samma krav på kort vårdtid.

Det är därför ineffektivt ur teknologisk synpunkt att tillämpa en utpräglad ekonomisk styrning för denna kategori enligt kontinuitetsnivåns principer. Några av dessa organisatoriska hänsynstaganden redovisas nedan med hjälp av tillfällighets- och periodförutsättningar.

a) Organisationsnivå

De avvikelser som registrerats, belyses nedan med tillfällighetsnivå-förutsättningar som utgångspunkt.

b) Organisationsform

Med hänsyn till avvikelserna för bidiagnosfallen fordras en särskild organisation, för att det nya mobiliseringsprogrammet år 1972 ska kunna anpassas till de sämst ställda bidiagnosfallen. För att bemästra sådana avvikelser blir det betydelsefullt att organisationen ges en teknologisk utformning.

Detta skedde delvis. Man klassificerade patienterna i grupper: senildementa, pseudodementa och friska.

Den första gruppen hade dålig prognos vad det gäller hopp om ett rörligt liv. Genom sin höftfraktur blev de tvärtom sämre, immobiliserade och vårdfall. De pseudodementa råkade ut för en tillfällig förvirring genom sin fraktur och miljöbytet (till sjukhus, från hemmet). Genom en aktiv mobilisering kunde dessa patienter övervinna det tillfälliga tillståndet, som utan mobilisering skulle blivit värre och permanent.

För att avgöra senilitetsgraden inleddes bl.a. EEG-undersökning, konsultation hos psykiater samt vissa mätningar angående trombosrisk. Indelningen av patienter efter senilitetsgrad resulterade också i nya kontakter med andra kliniker och därmed större resursåtgång. Organisationen blev flexibel ur teknologisk synvinkel och flera remissinstanser inkopplades.

c) Systemavvikelser

Genom mobiliseringsprogrammet blir skillnaderna i ekonomisituationen mindre för bidiagnosfallen.

År 1966 var skillnaden markant vad avser resursåtgången i preoperativ medelvärdetid mellan bidiagnos och ej bidiagnos, nämligen 8,1 dagar respektive 4,4 dagar. Skillnaden kvarstår 1972, men är betydligt mindre, nämligen 5,8 dagar respektive 4,5 dagar.

Aven för den sociala situationen kan man notera skillnader mellan bidiagnosfallen. Social situation på denna nivå definieras som tillståndet vid observationstidens slut. Det är att märka, att denna observationstid är ungefär 4 månader år 1966 och 12 månader år 1972, vilket delvis förklarar, att den sociala situationen uppvisar sämre resultat år 1972.

1966 års data

Teknologi Soc sit	Bidiagnos	Ej bidiagnos
	% av fallen	% av fallen
Självständig	33	60
Bockar	33	20
Säng - stol		
Ad mortem	33	20

Figur 40a. Social situation för olika teknologiska grupper år 1966

1972 års data

Teknologi Soc sit	Bidiagnos	Ej bidiagnos
	% av fallen	% av fallen
Självständig	25	60
Bockar	25	20
Säng - stol		
Ad mortem	50	20

Figur 40b. Social situation för olika teknologiska grupper år 1972

Speciellt stor var den ekonomiska och sociala skillnaden för senilde- menta patienter från S:t Lars sjukhus, vilka fortfarande fick en ganska styvmoderlig behandling (Hagstam, 1973). Från klinikens sida sparade

man resurser genom att ta emot dessa patienter när tillfälle gavs. Den preoperativa tiden på kliniken blev därför kort. Däremot blev den lång på S:t Lars sjukhus, vilket medförde medicinska olägenheter, eftersom patienterna var mycket svårskötta med dåligt behandlingsresultat som följd.

a) Organisationsnivå

De avvikelser som registrerats belyses nedan med periodnivåförutsättningar som utgångspunkt.

b) Organisationsform

En mera aktiv mobilisering omedelbart efter operation krävde extra sjukgymnastik, kuratorinsatser och en administrativ samordning av fallen.

För att vara förvissad om att hela programmet skulle kunna utföras, tillförsäkrades därför dessa aktiviteter en egen budget, som fördelades mellan läkare, sekreterare, kurator och sjukgymnast. En del av resurserna användes också för att åstadkomma en direkt förändring i den sociala situationen. Sålunda gjordes en uppföljning med hembesök hos patienterna ett år efter intagningen. Därvid fastställdes medicinsk och social status, som gav en uppfattning om den nya behandlingen. Detta låg till grund för vidare åtgärder av typ sjukgymnastik, spikextraktion etc. Själva hembesöket utgjorde i sig en stimulans för patienterna, som ofta var starkt isolerade p.g.a. sjukdom och hög ålder.

Genom speciell resurstilldelning för höftfrakturerna kombineras medicinska ekonomiska och sociala förhållanden på en jämförbar grund, dvs. projektet jämförs med sig självt och behöver ur ekonomisk synpunkt inte bli lidande på fördelningsprinciper, som skall gälla hela kliniken (exempelvis utnyttjande av sekreterare, sjukgymnast och kurator).

c) Systemavvikelser

Det nya mobiliseringsprogrammet medför en mera enhetlig teknologisk behandling för alla patientgrupper vad avser den belastningsfria perioden. Detta får också effekter i ekonomiskt avseende (postoperativ tid). Med det mått, som används här, kan man skönja en större likformighet i eko-

nomiskt avseende. Detta framgår av nedanstående figurer.

	Belastningsfri period	Postoperativ tid på kliniken
	(teknologi)	(ekonomi)
Spikoperation	75 dagar (median)	26 dagar (medelvärde)
Spik med platta	40 "	42 "
Endoprotes	27 "	34 "

Figur 41a. Teknologiska och ekonomiska förhållanden för periodnivån år 1966

	Belastningsfri period	Postoperativ tid på kliniken
	(teknologi)	(ekonomi)
Spikoperation	4 dagar (median)	20 dagar (medelvärde)
Spik med platta	7 "	32 "
Endoprotes	4 "	19 "

Figur 41b. Teknologiska och ekonomiska förhållanden för periodnivån år 1972

Även den sociala situationen uppvisar skillnader. År 1966 är den belastningsfria perioden 35 respektive 50 dagar fördelad på hem- och institutionsutskrivna. För år 1972 är det 4 respektive 11 dagars belastningsfri period.

I absoluta tal är skillnaden i social situation betydligt mindre år 1972, däremot ej i relativa tal, vilket innebär att mobiliseringsprogrammet (teknologin) inte helt har eliminerat behandlingsavvikelser mellan olika grupper.

Vissa korrigerande organisatoriska åtgärder vidtogs för att klara av det nya mobiliseringsprogrammet och till en del fick den strikta sektionsindelningen släppas. Denna indelningsgrund vållade problem för vårdpersonalen. Mobiliseringsprogrammet krävde stora personella resurser och arbetet blev tungt att utföra på endast en eller ett par avdel-

ningar. Vid den postoperativa behandlingen fick man därför tillämpa en indelning, som baserade sig på vårdtyngd. Detta medförde, att höftfrakturerna spreds till klinikens alla avdelningar och att sektionsindelningen inte gällde i detta avseende.

Sammanfattningsvis kan konstateras, att utvecklingen från periodsituation till kontinuitetssituation har lyckats för majoriteten av patienterna i det analyserade exemplet. Samtidigt måste framhållas, att en del grupper, bl. a. bidiagnospatienterna, inte kan tolerera en organisationsform med huvudsakligen ekonomisk styrning. Det brister fortfarande i teknologisk kunskap för denna grupp, vilket nödvändiggör en styrning efter vetenskapliga och professionella organisationsformer.

6.3 Kunskapsökning - kunskapsspridning - organisationsutvidgning

Att öka den teknologiska säkerheten innebär inte bara att man har en bättre kunskap om ett problem, utan även att man lägger grunden till en mera omfattande kunskapsspridning på ekonomiska och sociala villkor. Därmed vidgas också den totala organisationen. Att utforma ett problem på kontinuitetsnivån innebär, att man gör den ekonomiska dimensionen styrande. En spridning av exempelvis ett behandlingsprogram för mobilisering av höftfrakturer från ett regionsjukhus till ett länssjukhus, blir kanske accepterad på ekonomiska grunder, eftersom programmet i kombination med lokala förhållanden medför en resursbesparing i form av mindre antal vård dagar på länssjukhuset. Organisationen vidgas genom att det sker kopplingar mellan regionsjukhus och länssjukhus.

Att underlåta kunskapsspridning kan innebära ett slöseri med ekonomiska och sociala resurser och därmed organisatorisk ineffektivitet.

Nedan visas ett exempel på, hur kunskapsspridning kan tillämpas i samband med en kontinuitetssituation. Samma analysgång används som i det föregående exemplet, dvs. a) kontinuitetsnivån tas till utgångspunkt, b) organisationsförhållandena beskrivs för 1972, c) systemavvikelser vad beträffar teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden anges.

a) Kontinuitetsnivån

Ett antal mycket förenklade uttryck för de tre systemen skall användas för att jämföra de förutsättningar, som gäller vid regionsjukhuset (Lund) och länslasaretten, dvs. Trelleborg, Ystad och Landskrona, vid spridning av höftfrakturprogrammet. Liksom i det tidigare exemplet används uppgifter för år 1966 och år 1972.



b) Organisationsform

En organisatorisk förutsättning för att lyckas med överföring av programmet är, att se till, att det finns en adekvat kompetens på de olika länslasaretten. En sådan kompetens fanns inte år 1972 men håller på att utvecklas. Det gäller etablerandet av ortopedläkare på de olika landsorts-lasaretten (Ystad, Trelleborg, Landskrona). Genom en sådan etablering kombineras den speciella ortopedkompetensen (för bl.a. höftfrakturer) med lokala resurser och lokala sociala förhållanden.

Detta medför i sin tur en mera homogen teknologi och resursuppsättning i förhållande till höftfrakturpatienter i hela länet.

c) Systemavvikelser

De teknologiska, sociala och ekonomiska förhållandena ser ut enligt följande.

	Lund	Ystad	Trelleborg	Landskrona
Teknologi (vård dag)	42	43	33	75
Ekonomi (kr/fall)	9572	7482	5082	9975
Social sit (incidens i % av ant pers över 65 år)	0,8	0,55	0,6	0,6
Antal intagna (incidens)	169	47	39	42
X) Ant pers över 65 år	19480	8691	6010	6844

Figur 42a. Teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden för länsenheter år 1966

	Lund	Ystad	Trelleborg	Landskrona
Teknologi (vårddag)	28	36	28	53
Ekonomi (kr/fall)	16828	10296	8792	16218
Social sit (incidens i % av ant pers över 65 år)	1,0	0,9	0,9	0,8
Antal intagn (incidens)	232	83	65	64
X) Ant pers över 65 år	22305	9569	6742	7936

Figur 42b. Teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden för länsenheter år 1972

X) Källa: Samhällsplanering i L-län (1973)

Enligt de förutsättningar som ges ovan, skulle man spara vårddagar i Ystad och Landskrona genom att lära ut programmet (Lund och Trelleborg uppvisar samma korta vårdtid år 1966 som år 1972, men det betyder bara att utskrivningsmöjligheten i Trelleborg är god och inte att man använder sig av mobiliseringsprogrammet).

Som framgår av sifferuppgifterna skulle emellertid en ekonomisk vinst uppstå om man lät Lunds patienter tas omhand av något länssjukhus (p.g.a. de höga vårddagkostnaderna i Lund). Detta får vägas mot de nackdelar i den sociala situationen, som kan uppkomma. Närheten till hemmiljön blir exempelvis lidande vid en utspridning från Lund.

Ett särskilt sjukhus för länets alla höftfrakturer kunde kanske bli följden av att förlägga frakturerna till det billigaste sjukhuset. Det praktiska problemet kan emellertid hänföras till problem av typ A i figur 35, dvs. ett teknologiskt utvecklat problem bör organiseras i en ekonomiskt styrd organisation, annars uppstår ineffektivitet.

En ekonomisk styrning måste bl.a. vägas mot den sociala situationen, dvs. antalet åldringar i upptagningsområdet, som är av betydelse för den totala höftfrakturverksamheten. Detta kan tala mot en koncentration av fallen efter ekonomiska grunder, eftersom antalet äldre personer

varierar kraftigt mellan olika orter. Problem av typ B kan uppstå, dvs. ett utvecklat problem organiseras i en socialt styrd organisation.

Generella lösningar finns inte utan organisationslösningarna blir situationsanpassade med hänsyn till lokala förhållanden.

Datamaterialet har i hög grad visat på, att så geografiskt närliggande enheter som Lund, Ystad, Trelleborg och Landskrona uppvisar stora olikheter vad det gäller teknologiska (vårdtiden), ekonomiska (vårddag-kostnader) och sociala (antalet äldre personer i upptagningsområdet) förhållanden, vilket ytterligare indikerar en lokal organisationsutformning. Detta förhållande innebär, att organisationssystemet ytterligare vidgas vid spridning av teknologisk kunskap. Det är emellertid viktigt att beslutsfattare inom sjukvården börjar tänka i termer av teknologi, ekonomi och social situation för att kunskapsutveckling och kunskapsspridning skall kunna förverkligas. Då skulle mekanismer för kunskapsspridning mera medvetet kunna byggas in i sjukvårdsorganisationen. Problem på olika teknologiska nivåer skulle garanteras en adekvat organisationsform när de blir mogna för en vidare spridning och styrning efter en ny organisationsnivå.

6.4 Mekanismer för kunskapsspridning och interagerande forskning

Det finns få mekanismer inbyggda i sjukvårdsorganisationen, vilka garanterar att kunskapen om ett problem sprids, när den teknologiska säkerheten ökar. I hög grad beror detta på, att de beslutsfattare, som dominerar organisationen, har dålig insikt i de teknologiska och ekonomiska sambanden på olika nivåer.

I detta läge kan forskaren spela en roll och tillsammans med beslutsfattare skapa mekanismer för spridning av kunskap. Forskarens uppgift blir att definiera olika situationer, där nivåernas krav bör tillgodoses. Detta kan ske i en interagerande forskningsprocess med gemensam problemlösning. Forskningsinriktningen kan vara utgångspunkten för en organisatorisk sök-lär process enligt Johnsen (1973).

Det är svårt att hänföra bestämda beslutsfattare till ett speciellt system, men det tycks som om läkare kan hänföras till teknologi, admi-

nistratörer till ekonomi och politiker till social situation.

I hög grad har mekanismer för kunskapsspridning knutits till det teknologiska systemet genom exempelvis belöningar i forskningskarriären för läkare.

För att exempelvis öka kunskapen om behandling av höftfrakturpatienter med bidiagnos existerar i stort sett bara den medicinska avhandlingsformen som organisatoriskt incitament. Rutiner i det dagliga sjukvårdsarbetet för sådan kunskapsökning är sällsynta. Det innebär, att en metod kan få vänta på sin legitimering tills någon skriver en avhandling om den.

För att öka kunskapen om ekonomiska förhållanden finns idag inget reellt organisatoriskt incitament. För detta skulle fordras, att man kände till, hur mycket resurser olika metoder förbrukar och att man använde denna kunskap för tilldelning av resurser.

Visserligen förs intern statistik över antalet konsultbesök som en viss klinik utnyttjar från andra kliniker, men det finns ingen sammanställning av denna statistik med avsikten att göra ekonomiska jämförelser. En sådan sammanställning kunde eljest tjäna som underlag för fördelning av och konkurrens om resurser mellan ansvarsområden.

Att öka kunskapen om den sociala situationen skulle kunna innebära en mera medveten styrning av olika patientgrupper till olika mottagningsinstanser vid utskrivning från ortopedkliniken. Ett sätt att åstadkomma detta är att mera systematiskt stödja resurstilldelningen till vårdhem och ålderdomshem. Sådana ändringar i resurstilldelningen förekommer ytterst sällan. Under 1960-talet har de ekonomiska villkoren för bidrag till sjukhem ändrats en gång och denna fördelning var högst schablonartad.

Sammanfattningsvis kan sägas att organisatoriska mekanismer för teknologisk kunskapsspridning är dåligt utvecklade.

För att erhålla en återföring av information vad det gäller lämpliga åtgärder för spridning fordras en interaktion mellan beslutsfattare och forskare. Nya former för interaktion bör komma in i det dagliga sjuk-

vårdsarbetet. Presentationen av denna rapport utgör i sig en form för interaktion.

I anslutning till det diskuterade exemplet (höftfrakturprogrammet) skulle nedan angivna områden kunna bli föremål för gemensam problemlösning och interaktion. Detta innebär att organisationsutveckling blir en daglig rutin i sjukvårdsarbetet.

I studien av organisationseffektivitet i detta kapitel visade det sig att fall med bidiagnos hade längre vårdtid samt ett sämre sluttillstånd. Detta faktum indikerar att kategorisering i denna typ av fall kan ha betydelse för vidare åtgärder. Därför skulle man mera systematiskt kunna organisera denna kategori, vilket i viss mån skett genom speciella konsultter som EEG och trombostest. Genom en bättre styrning kan kanske den preoperativa tiden nedbringas. Man kan misstänka att patienternas sluttillstånd förvärras av en lång preoperativ vårdtid. Kanske patienter med bidiagnos därför skulle ha kortare, mera resursintensiv preoperativ vårdtid, eftersom de har sämre prognos än en frisk grupp.

En bättre styrning av bidiagnosfallen medför antagligen i sin tur nya klassificeringar och regler för det preoperativa omhändertagandet, som leder till nya kontakter med instanser utanför kliniken. Handlandet kan därefter leda till en ökning av kunskapen och en fastare organisation för bidiagnosfallen enligt kontinuitetsnivåns principer,

Det visade sig också att den postoperativa tiden inte skiljde sig mycket mellan olika grupper av höftfrakturer. Detta kan bero på, att rehabiliteringssituationen i länet är dålig. Ofta får kuratorn kämpa ensam mot ett övermäktigt regelsystem. Det vore kanske därför berättigat att ge den sociala dimensionen en annan utformning. Ett sätt vore att från klinikens sida agera gemensamt med andra kliniker i liknande situationer, istället för som nu, när varje klinik eller avdelning inom en klinik kämpar var för sig om utskrivningsplatserna. På så sätt skulle inte utskrivningen bli så slumpmässig och osäker. Ett gemensamt agerande av exempelvis kirurgi-, medicin- och ortopedklinikerna skulle kanske inte bara sänka den postoperativa tiden utan i sin tur utveckla nya rehabiliteringsenheter för sjuka äldre.

För majoriteten av fall kunde man ganska väl beskriva resursåtgången i

fysiska enheter för den genomsnittliga höftfrakturen. Man har kommit till en så pass preciserad teknologi för höftfrakturerna att ett naturligt steg borde vara, att direkt knyta kostnader till den fysiska verksamhetsförbrukningen. Därvid skulle man ur resurssynpunkt bättre kunna hävda sig gentemot övriga program inom kliniken.

Idag existerar inga sådana kostnadsredovisningar på svenska sjukhus, bl.a. beroende på osäker teknologi och därmed dåligt sifferunderlag och svårigheter med konstruktion av resursfördelningsprinciper. Men resursfördelningsprinciper bör kunna diskuteras med utgångspunkt från en sådan redovisning. En diskussion skulle kunna komma till stånd (mellan läkare och administratörer) när väl likartade redovisningar finns färdiga att användas och det måste fattas beslut i enlighet med dessa. Då tvingas beslutsfattare tänka efter hur lång vårdtiden skall vara och hur man skall värdera operation, poliklinikbesök etc.

I en interagerande forskningsprocess fungerar forskaren genom att återföra information till beslutsfattare. Därvid kan han poängtera skillnader som uppstår vid tillämpning av de generella organisationsnivåerna på lokala organisationsenheter.

7. FORSKNINGSBIDRAG

7.1 Forskningskriterier

Två kriterier kan uppställas för bedömning av den begreppsapparat som utvecklas i rapporten:

- 1 nya föreställningar om teoretiska samband skall erhållas (teoretiskt bidrag)
- 2 beslutsfattare (inom sjukvården) skall kunna använda begreppsapparaten för att upptäcka organisatoriska problem (praktiskt bidrag)

Den första punkten står för den analytiska (jfr Johnsen, 1973) och passiva inriktningen, där studieobjektet betraktas som bestående av system och relationer mellan dessa, dvs. i detta fall relationerna mellan teknologi, ekonomi och social situation. Satserna i den organisationsteoretiska litteraturen är uttryck för en analytisk inriktning, då de visar på olika samband mellan systemen. Att frambringa ny teori och nya data blir då att finna nya samband mellan dessa system (stödda av data).

För en bedömning av den andra punkten fordras ytterst en interagerande forskning i Johnsens terminologi. Det är individer och grupper av individer som står för utformningen av de olika systemen; läkare kan exempelvis vara teknologiskt inriktade, administratörer kan stå för det ekonomiska systemet och politiker för det sociala. Beroende på dessa gruppers inbördes position inom sjukvårdsorganisationen kan olika möjligheter uppstå, så att det ena eller andra systemet kommer att dominera organisationsutformningen. Detta kan ske oberoende av det mönster, som framkommer i en organisatorisk modell. Individerna inom en organisation kan alltså agera helt annorlunda och upptäcka helt andra problem, beroende på vilken förståelse de har för organisatoriska samband. Det är därför betydelsefullt att i en forskningsrapport inte bara komma med förslag till hur en organisation skall utformas med hänsyn till ett mönster i en modell, utan också förslag till former att genomföra detta, dvs. former för en interagerande forskning. Nedan kommenteras de teoretiska (analytiska) och praktiska (interagerande) bidrag, som framkommit

genom denna rapport.

7.2 Organisationsteoretiskt bidrag

a) Precisering av osäkerhetssituationer

De fyra osäkerhetssituationerna i teknologin anges med hänsyn till en tidsaspekt, dvs. hur länge ett visst förhållande varar. Denna tidsklassificering uttrycks också i programmeringsgrad enligt schemat: kategorisering (tillfällighet), regler (periodicitet), program (kontinuitet), och serier av program (permanens), vilket i denna ordningsföljd innebär en allt stabilare och säkrare teknologisituation.

Indelningen kan jämföras med de osäkerhetssituationer som illustreras av Woodward (1966) och Perrows (1970) teknologier, Thompsons (1967) teknologiska beroendeförhållanden, Ansoffs (1970) beslutsnivåer samt Emery & Trists (1965) miljötyper.

Författare Osäkerhet	Woodward	Perrow	Thompson	Ansoff	Emery & Trist	Rapporten
Stor	enhetstillverkn.	nonroutine manufacturing	ömsesidiga beroenden	strategiska beslut	randomiserad	tillfällig nivå
	storserietillverkn.	craftmanship	sekventiella	administrativa	strukturerad	periodnivå
	process-tillverkn.	engineering	delade	operationella	reagerande	kontinuitetsnivå
Liten	-	continuous processing	-	-	turbulent	permanensnivå
System	Teknologi	Teknologi	Teknologi	Ekonomi	Miljö	Teknologi, (ekonomi, miljö)

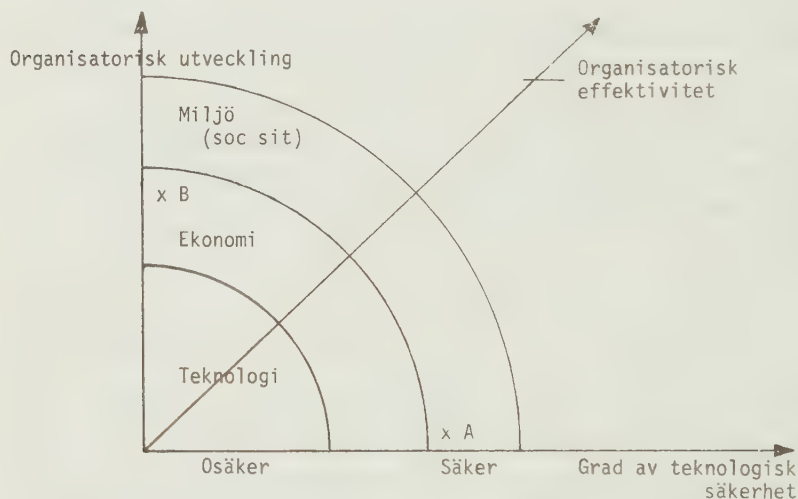
Figur 43. Osäkerhetssituationer med hänsyn till olika organisations-system

Woodwards, Thompsons och Perrows indelning gäller främst det teknologiska systemet. Ansoffs gäller det ekonomiska, medan Emery & Trist be-

handlar miljön. Denna rapport utgår från ett teknologiskt system, som närmast kan jämföras med Perrows, men dessutom anges relationer till ekonomin och miljön, vilket tidigare rapporter inte explicit angivit. Detta kan bero på att man inte beaktat ett historiskt utvecklingsperspektiv. Ordningsföljden mellan systemen skall kommenteras ytterligare nedan.

b) Ordningsföljd mellan systemen

Nedanstående inte helt matematiskt korrekta figur bildar utgångspunkt för kommentarer om ordningsföljden mellan systemen.



Figur 44. Ordningsföljd mellan systemen och utvidgning av organisations-systemet vid hög teknologisk säkerhet

Vid låg teknologisk säkerhet bestämmer teknologin organisationsutformningen. Efterhand som säkerheten ökar, tillåter de teknologiska kraven att de övriga systemen får ökad dominans. Med större säkerhet kan teknologin först underordnas ekonomiska restriktioner och utformas i konkurrens om ekonomiska resurser. När en viss ekonomisk säkerhet uppnåtts kan därefter sociala faktorer styra organisationsutformningen.

Efterhand som säkerheten ökar blir överensstämmelse mellan de olika systemen allt väsentligare ur organisatorisk effektivitetssynpunkt. Det

totala organisationssystemet vidgas. Ovan skisserade utvecklingskedja och ordningsföljd mellan systemen baserar sig på data från den genomförda studien. I organisationslitteraturen finner denna hypotes ett visst stöd. (Thompson (1967), Hickson m.fl. (1969), Lawrence & Lorsch (1967))

Att teknologin är utgångspunkten framgår av Thompson (1967), men att teknologin ensam skulle svara för utformningen av aktiviteterna i en organisation var någonting som ifrågasattes av Hickson m.fl. (1969). Man företog en studie i syfte att testa hypotesen om det "teknologiska imperativet" och undersökte närmare Woodwards antagande, att organisationsstrukturen är starkt relaterad till teknologin. - I den empiriska undersökningen ingick totalt 46 företag; 31 industriföretag och 15 "serviceföretag".

Sambandet mellan teknologi och struktur stödde å ena sidan Woodwards resultat:

"Workflow integration appears to bear some relation to the three structural dimensions. The more the technology is integrated the more activities tend to be formally structured with specialist departments and formal procedures. Where technology is least integrated, authority tends to be concentrated at the apex in boards or with the chief executive and workflow activities tend to be directly controlled by line management and not through departments and their routines." (Hickson m.fl., 1969, sid. 387)

Å andra sidan tenderade strukturen att visa en starkare samvariation med företagsstorlek än teknologi och Hickson m.fl. skriver:

"...that correlations with technology are overwhelmed by those of size". (Hickson m.fl., 1969, sid. 387)

Detta kompletterar Woodwards resultat genom att ange, att vid en viss företagsstorlek finns det andra faktorer än teknologin, som har betydelse för organisationsutformningen, exempelvis marknadsförhållanden.

Chandler (1962), som har utfört en historisk studie av amerikanska företags organisationsprinciper, kommer fram till ett liknande resultat som

Hickson m.fl., vilket kan uttryckas i följande mening.

"In most cases marketing differences appear to have had a greater effect on the structure of these enterprises than have either differences in their industrial technology or the personalities of their executives." (Chandler, 1962, sid. 327)

Lawrence & Lorsch (1967) utförde en komparativ studie av olika organisationer. De fann att skillnader i organisationsmiljö (uttryckt i osäkerhetstermer) bestämmer organisationsstrukturen (uttryckt i integration och differentiering). Sålunda får produktion och forskning en större betydelse i en osäker miljö medan ekonomi och marknadsenheter betyder mera i en oföränderlig miljö. (Lawrence & Lorsch, 1967, sid. 91, 105)

Från sjukvården i USA ges följande exempel av Perrow (1965) vad beträffar organisatorisk utveckling.

"Following the shift in power from trustees, representing community goals (e.g. charity cases), to doctors, representing the interests of their business profession (e.g. a focus upon paying patients and the interests of the organized profession, including research interests), there appears to be a shift of power to the administrative staff, perhaps in uneasy alliance with a revitalized trustee group. The implication for goals is a broadening concept of the role of the hospital and 'social medicine'." (Perrow, 1965, sid. 950)

Olofsson, Schlasberg & Svalander (1973) har gett belysande exempel på beteende hos landstingsadministratörer och politiker när ekonomikravet börjar göra sitt intrång inom sjukvården.

De organisationsteoretiska resultaten pekar på, att utformning av organisationer får olika utseende i osäkra och säkra situationer vad beträffar teknologi, ekonomi och miljö (social situation).

I kapitel 6 i denna rapport förs också en diskussion om organisations-effektivitet, som i detta sammanhang betyder överensstämmelse mellan organisationssystem (i förhållande till teknologisk säkerhet) och organisationsform. Samma definition, dvs. överensstämmelseprincipen, använder Lawrence & Lorsch (1967) och Rhenman (1969). Organisatorisk inef-

fektivitet kan vara av två slag:

- en teknologiskt utvecklad sjukdomsgrupp utformas efter principer på låg organisatorisk nivå (punkt A i figur 44.).
- en teknologiskt outvecklad sjukdomsgrupp utformas efter principer på en hög organisatorisk nivå (punkt B i figur 44.).

Konsekvenserna av sådana ineffektivitetsproblem har redovisats i kapitel 6. I den praktiska organisationsutformningen måste detta beaktas, vilket ytterligare poängteras nedan genom förslag till organisationsenheter med olika teknologiska förutsättningar.

7.3 Praktiskt bidrag

a) Nya föreställningar och data för beslutsfattare inom sjukvården

I inledningen till denna rapport visades hur man i dagens sjukvård börjat beakta teknologi, ekonomi och social situation, men att man inte känner till sambanden mellan dem. För beslutsfattare inom sjukvården bör det vara värdefullt att erhålla insikt i det mönster, som sambanden mellan dessa system uppvisar vid fördelning av sjukdomsgrupper på olika organisationsenheter.

Med en teknologisk inriktning som utgångspunkt är det nödvändigt att utvidga den indelning som Socialstyrelsen (1973) använder, där det talas om sjukvård på regionenheter, länsenheter och primärvårdsenheter. I stället måste sjukvården organiseras i enheter, som arbetar med forskning, behandling, botande och profylax på ett mera systematiskt sätt än tidigare, om organisationen skall befrämja en kunskapsutveckling och kunskapsspridning. Organisationsnivåerna fordrar skild organisatorisk uppbyggnad vad det gäller exempelvis vårdarbete, undervisning och forskning.

<u>Forskningsenhet</u>	kan organisatoriskt liknas vid den traditionella ve-
(tillfällighets-	tenskapligt inriktade sjukvården. En eller ett par
förutsättning)	personer ansvarar för kontinuiteten och sammanställ-

ningen av kunskap som bedömes på vetenskapliga grunder. Inga speciella klinikgränser existerar utan snarare problemområden. Verksamheten är inte ekonomiskt lönsam och bör därför finansieras genom statliga anslag. En effektiv organisation bör befrämja kontakterna med olika teknologiska problemlösningssgrupper.

Behandlingsenhet
(periodförut-
sättning)

Organisatoriskt kan man på denna nivå etablera vissa kontakter mellan instanser. (Rörelseorganens sjukdomar: ortopedi - infektionssjukdomar.) Enheter bör byggas upp enligt en linje-stabs modell där några viktiga instanser har det professionella ansvaret (linjen) medan andra tjänstgör som konsulter (staben) vid arbetet att sammanställa kunskap. Icke heller denna verksamhet är ekonomiskt lönsam och bör därför finansieras av enheter typ landsting och kommuner med exempelvis skatt.

Botandeenhet
(kontinuitets-
förutsättning)

Med de förutsättningar som gäller på denna nivå, går det ofta att ekonomiskt planera verksamheten (vårdprogram) och identifiera de grupper i samhället, som har direkt behov och nytta av sjukvårdens insatser (meniskskador - idrottsklubbar, olycksfall - industrin). Det är rimligt att dessa grupper då bidrar till finansieringen av sjukvården på ett mera direkt sätt eftersom det ligger i deras intresse att få tillbaka friska individer. Divisionaliserade, marknadsinriktade sjukvårdsenheter, som inte behöver vara geografiskt begränsade, är en organisationslösning på denna nivå. - En patient, som vet att det är 2 månaders kortare behandlingsförlopp i Y-stad jämfört med X-stad, bör själv få välja instans.

Profylaxenhet
(permanens-
förutsättning)

Verksamheten på denna nivå gäller ofta förebyggande kontroll, som är beroende av individens ålder eller andra sociala variabler som kön eller yrke. Det är rimligt att denna vård (som ofta är obligatorisk) antingen blir fri eller finansieras med en individuell försäkring. Organisationen kan vara av matris-

eller projektkaraktär eftersom ansvaret för att en behandling eller kontroll blir utförd ofta ligger på individen, sjukvårdskonsumenten.

Med de förutsättningar ur teknologisk synvinkel, som beskrivits ovan borde man sträva efter organisations- och finansieringslösningar, som är anpassade efter nivåerna, exempelvis enligt följande:

NIVA	1 Tillfällighet (forskning)	2 Period (behandling)	3 Kontinuitet (botande)	4 Permanens (profylax)
ORGANISATION	Funktionell org Personligt, vetenskapligt ansvar	Linje-stab org Professionellt ansvar	Divisionaliserade org Kostnadsansvar	Matrisorganisation Samhälls-individ ansvar
FINANSIERING	Statliga anslag	Landstings- och kommunal-skatter	Marknadskonkurrens mellan sjukvårdsenheter	Individuell sjukförsäkring

Figur 45. Förslag till organisations- och finansieringslösningar på skilda teknologiska nivåer

Ett liknande förslag till sjukvårdens finansiering, marknadsstyrning, indelning i medicinska riskgrupper samt införande av socialförsäkring tas upp av Ståhl (1973).

Sjukdomsgrupper på olika nivåer fodrar olika organisationer vad det gäller forskning, undervisning, vårdarbete, ekonomi och sociala förhållanden. Inom sjukvården borde man ta hänsyn till detta. Det innebär att man garanterar problem på olika nivåer en adekvat organisationsform med hänsyn till teknologiska, ekonomiska och sociala förhållanden. Detta kan jämföras med industriföretag, som bygger upp utvecklings- och försäljningsbolag, när ett problem är moget för vidare spridning och styrning efter en ny organisationsnivå.

b) Interaktion

Höftfrakturstudien bildar mönster för ett utvecklingsförlopp. För att erhålla praktisk nytta av studien måste liknande studier utföras. Det är troligt att andra sjukdomsgrupper har ett likartat utvecklingsförlopp. I så fall kan denna erfarenhet användas för att organisera sjukvården i enheter som redovisats ovan.

Flera olika aspekter måste emellertid sammanjämkas i dessa organisationenheter. Hur skall forskning och undervisning, belöningsystem för olika personalgrupper etc. utformas? Dessa aspekter kan bara komma fram i en interaktion mellan olika personalgrupper, så att det presenterade synsättet kan prövas.

Forskaren måste interagera med beslutsfattare i sjukvårdssystemet så att de tillsammans kan deltaga i en problemlösningsprocess eller enligt Johnsen (1973) en sök-lär process. I denna process skulle forskaren lära ut de mönster som kan representeras av denna modell och anpassa den till de unika förhållanden, som gäller för varje lokal organisationenhet.

7.4 Sammanfattning

Huvuddragen i det som sagts hittills kan sammanfattas i följande punkter:

- 1 Sjukdomsgrupper med olika teknologisk säkerhet kräver olika organisation.
- 2 En diagnosgrupp kan hänföras till flera teknologiska nivåer (exempelvis höftfraktur med och utan bidiagnos).
- 3 I den praktiska organisationsutformningen förekommer bristande överensstämmelse mellan olika organisationssystem: En sjukdomsgrupp med hög teknologisk säkerhet utformas efter organisationsprinciper på låg nivå eller en sjukdomsgrupp med låg säkerhet efter principer på hög nivå, vilket leder till organisatorisk ineffektivitet.

- 4 Det finns relativt få organisatoriska incitament för att organisera en sjukdomsgrupp på en högre nivå, vilket skulle befrämja en kunskapsspridning. Att underlåta kunskapsspridning kan innebära organisatorisk ineffektivitet.
- 5 Organisationssystemet vidgas vid hög organisationsnivå, vilket kräver andra effektivitetskriterier än de på låg nivå.
- 6 Med hänvisning till vad som sägs om organisatorisk effektivitet i punkterna 3,4 och 5 bör det skapas former för interagerande forskning, där beslutsfattare och forskare gemensamt deltar i en sök-lär process.

SUMMARY

ORGANIZATION LEVELS IN PUBLIC HEALTH SERVICE

A study of fractures of the proximal end of the femur in elderly people

Chapter 1. INTRODUCTION

1. Practical problem

The Swedish public health service is organized in different units: regional health service, county health service and primary health service. Within all these units medical knowledge is developed and spread. However, it is not clear where a certain group of diseases should be treated, and which criteria to be used as a basis for distributing different groups of diseases.

According to the National Swedish Social Welfare Board (1973), there are principally three factors which are essential to such a distribution: the technology (the degree of certainty and competence in the technology), the economy (competition concerning scarce resources), and the social situation of the patient (nearness and continuity in the treatment of the patient). However, there is little knowledge about the relationship between these factors. Thus the practical problem is stated as follows: How do technologic, economic and social factors affect each other in different situations, and what does this mean to the organizational design?

In the empirical study (of fractures of the proximal end of the femur which mainly happen to elderly people) presented in this report, changes in different factors are related to each other. It appears from the study that technology has improved and patients nowadays demand less resources in acute wards. But the number of patients over 65 has increased considerably and thus the number of fractures of the proximal end of the femur. Thus, more beds in acute wards have been occupied, which has entailed scarce resources. This means that in spite of im-

proved technology the restrictions of the resources are more manifest at present time than ten years ago. Furthermore social conditions have changed for this group, i.e. the households with mixed generations have disappeared and difficulties have arisen in taking care of sick, elderly persons outside the hospitals. These conditions affect the organizational design.

2. Aim of the study

The aim of the study is to give a contribution to the organization theory by proving that technologic, economic and social conditions affect each other in the development of technological knowledge and to show that this fact puts demands upon the organizational design. The conceptual framework is tested and developed within a certain field of health service: the diagnosis group fractures of the proximal end of the femur.

3. Organization theory

What does the organization theory say about relations between technologic, economic and social conditions in different situations? The theory which has appeared during the latter part of the 1960's and the beginning of the 1970's directs the attention towards situation-adapted organizations. This theory is by Lawrence & Lorsch (1967) called the contingency theory, and it deals with how organizations in their striving for efficiency create a consensus between different organizational systems when constructing organization units in both stable and unstable situations. Lack of consensus between organizational systems leads to inefficiency. The organizational systems are attached to both internal and external organizational conditions and are often related to the connection between technology, organization structure and organization environment (Burns & Stalker, 1961, Woodward, 1966, Thompson, 1967, Lawrence & Lorsch, 1967, Rhenman, 1969 and Perrow, 1970). In this context organization environment can be expressed by the client's situation, i.e. the social situation or the social environment of the patient. An important conclusion from this theory is that there is no organizational form that is valid for all situations.

It is a drawback as regards the organization-theoretical propositions

that connections between different organization systems is not related to a development situation, e.g. technological development. Consequently one ambition with this study is to improve the organization-theoretical propositions, by relating organizational systems to each other in a development situation.

Chapter 2. STRATEGY OF RESEARCH

The field of research can be regarded as relatively unexplored, which demands a different approach than a method aiming at testing a theory. The purpose of the method of research is instead to construct new ideas about connections, i.e. to generate new theoretical propositions. The present situation of research concerning organization theory speaks in favour of the system approach in order to tackle the problem. This means that the stress is laid upon a total perspective regarding only a few important systems (technology, economy and social situation). Until such a general picture has been attained it might not be useful to concentrate upon more detailed aspects of the studied system.

The case-study method is considered useful to generate conceptions about new theoretical connections. A typology (levels of organization) is used to organize data and make them useful to theoretical discussions.

The research process is analytical, but for further studies an interacting research according to Johnsen's terminology (1973) is recommended.

Chapter 3. CONCEPTIONS ABOUT ORGANIZATIONAL DESIGN

When going through the literature concerning organizations, one finds principally three systems which are important to the organizational design and avoidance of organizational uncertainty:

1. technology - demands for certainty regarding the character of the tasks.
2. economy - demands for certainty in the control of resources.
3. organization environment - demands for certainty in the relations to the clients.

In a scheme below theoretical propositions are summarized. It shows how organizations are constructed when certainty in either of technology, economy and environment are taken as a starting-point of organizational design and further how this influences the relations between the systems.

Effects on design of Design with re- gard to	Technology	Economy	Environment
Technology	Consensus between the degree of programming of the tasks and organization structure Woodward, 1966	Technological conditions determine the costs for the internal co-ordination Thompson, 1967	Technological solutions of the problems form the client's situation Freidson, 1970
Economy	Design according to economically constructed units in homogenous technological segments like: production - administration - selling Emery, 1969	Consensus between budget structure and organization structure Widebäck, 1973	Different business strategies are developed in different types of environments Emery & Trist, 1965
Environment	Cultural environment gives different technological solutions Perrow, 1970	Constructing of economic units with regard to internal and external goals, e.g. appendix organizations and institutions Rhenman, 1969	Consensus between social needs (e.g. the use of time in households) and the community organization Hägerstrand, 1970

Figure 1. Propositions about consensus between organizational design and certainty in the systems technology, economy and environment (the client's situation).

One of the basic principles in the contingency theory is the consensus between systems must exist in order to attain efficiency in different situations. The empirical studies that have been made up to now, have only treated consensus between systems at isolated points of time. The studies have been of a comparative character. Consequently a certain connection between systems depends on which point of time has been chosen in the development process of an organization. For that reason the connections that are valid for the same organization in another

stage of development have been lost.

In order to fill this gap in the organization literature, the three systems will be related to each other with regard to technological development. Several scientists have mentioned technology as being the most fundamental system, and it is consequently natural to take technology as a starting-point (Woodward, 1966, Thompson, 1967).

Only three systems have been chosen. This constitutes a limitation of the study. The three systems (technology, economy and organization environment) constitute only three factors out of all those possible to describe when forming organizations. Factors like motivation, rewards, conflicts, relative strength of the different powers etc. have been excluded for research-technical reasons.

The organization-theoretical contribution consists consequently in describing technology from a historical perspective of development. All three systems are described in different technological situations and what this means to the organizational design. Organizational design should here be juxtaposed to the distribution of responsibility and powers, i.e. the form of organization which is expressed by functional line organization, line-staff organization, divisionalized organization and matrix organization. These constitute the most common forms of organization with the first mentioned as the most hierarchical and centralized.

Chapter 4. DEVELOPMENT OF KNOWLEDGE AND ORGANIZATIONAL RELATIONS

In the empirical study presented in this chapter, three of the systems that felt to be the most important in the literature concerning organizations are related to each other (technology, economy and environment) in the perspective of a technological development of knowledge.

The data material consists of information which has been gathered via case records of acute patients admitted at the Department of Orthopaedic Surgery in Lund and have been classified as fractures of the proximal end of the femur (during the period 1949-1970).

Technology is expressed by preparatory procedures, treatment, after-care and complications, which constitute different medical moments in the total treatment.

Economy is expressed by the use of resources at the technological moments mentioned above (mainly time of treatment).

Social situation is treated from two points of view, namely the residential environment and general condition of the patient before and after the time of accident.

In the presentation of data, two types of changes are distinguished;

1. changes in technology, economy and social situation with regard to increased certainty in these systems.
2. the effects on the other systems of a change in certainty, i.e. how the systems affect each other.

Chapter 5. ORGANIZATION LEVELS

When analyzing the study four situations are distinguished, which are related to certainty in the technological system.

1. Occasional situations determined by random factors. It is such conditions that are changed from time to time, for instance technological categories that can be referred to single patients.

In this study the categories are represented by patients with or without additional diagnoses, where the cases with additional diagnoses stand for uncertainty and accidental circumstances. Additional diagnoses is a random factor, which can vary from case to case and occasionally change the process of treatment.

2. Periodical situations consisting of technological rules. One behaves in a certain way during a period. When the rule has become antiquated, it is changed in favour of another. The rule can be applied to groups of patients. The technological uncertainty consists in divergences from these rules of the separate cases.

During the studied period, the rules for the weight-bearing have changed several times. First it was connected with the healing-period for fractures (3-4 months), then with regard to the insertion of endoprothesis (where only wound-healing is counted, i.e. 14 days). After that weight-bearing was connected with early mobilization and healing became of secondary importance.

3. Continuous situations, consisting of a whole system of rules - i.e. programs. This means that the whole system of rules must be changed in order to realize any change, and this takes time. A majority of the patients can be fit into such technological programs.

In this study technology (in this situation) is represented by a whole program for a fracture episode, i.e. the relations between in-patient and out-patient treatment etc. The technological uncertainty does not consist in lack of rules and categories, but more in the possibility of executing different technological elements at the right time and in the right place. For that reason the capacity of the clinic and the distribution of resources become the factors that determine the technological certainty.

During the greater part of the studied period two different programs have been used owing to anatomic circumstances of the femur.

4. Permanent situations which are determined by sets of technological programs. By and large this concerns invariable factors, which are taken for granted during a long period of time. Sets of programs can be linked to these conditions, which in its turn makes them resistant to changes. On the whole all patients can be embodied by a certain set of programs.

In this study technology in permanent situations can be expressed in several programs: for research, specialist training and nursing work. Together they form a set which can be summarized by the orthopaedic competence. The uncertainty does not here lie in the lack of a program for treatment, but in the possibility of being able to use the program for all cases.

The first state of the four is the most uncertain from a technological

point of view, since it is changed from time to time and only affects single cases. The more reliable the technology, the more it is programmed (from categories to sets of programs) and the more groups of patients are comprised.

The course of treatment for the majority of the patients has developed from occasional situations to situations of continuity.

This means that during the 1950's it was occasional and periodic circumstances that characterized the treatment of the patients. During the 1960's periodic circumstances and circumstances of continuity were valid for the treatment of the patients. This entailed that more economic demands were taken into consideration in the organizational design. From 1970 and onwards it is circumstances of continuity that are valid for the majority of the patients. Technologic, economic and social demands should then be considered in one connection when building up the organization. In spite of the technological development there are, however, still patients who demand a technology which can be referred to occasional and periodic conditions.

The data material shows that a certain organization level corresponds to a certain technological situation. A pattern can be distinguished with regard to which of the three systems technology, economy and social situation that dominates the organizational design at different levels. Every level needs its own form of organization.

The organization levels express degrees of technological certainty and constitute a basis of legitimation for different combinations of rules and programs. All fractures of the proximal end of the femur can not be classified as belonging to a certain level, since technological certainty varies between different cases. At present 60% of the cases can be controlled by the economic principles of the continuity level, while the remainder of the cases distribute themselves evenly on the occasional level and the period level.

Thus, according to empirical data, there is a fixed order between the systems; technology, economy and social situation with regard to technological certainty. This is illustrated below.

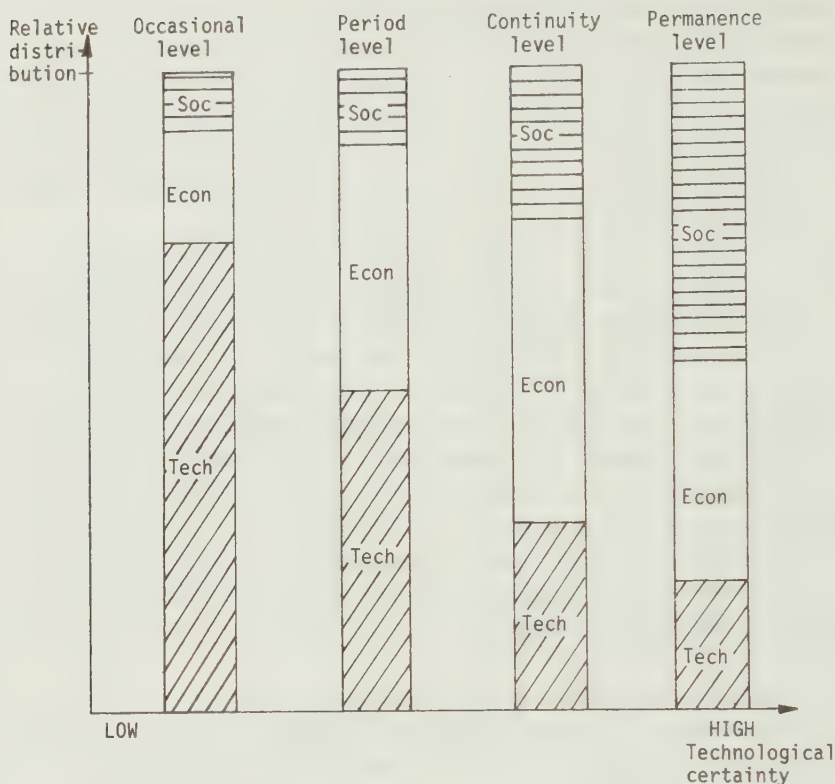


Figure 2. Different systems dominate at different degrees of technological certainty

The figure illustrates how technology determinates the organizational design at low technological certainty. As certainty increases, technology is dominated by the other systems. At a high degree of certainty technology can be subordinated to economic restrictions. When a certain economic basis has been attained, the social situation may be permitted to determine the organizational design.

Chapter 6. ORGANIZATIONAL EFFICIENCY

This chapter gives an example of organizational efficiency by means of an empirical study. Two kinds of inefficiency are dealt with according to

the figure below.

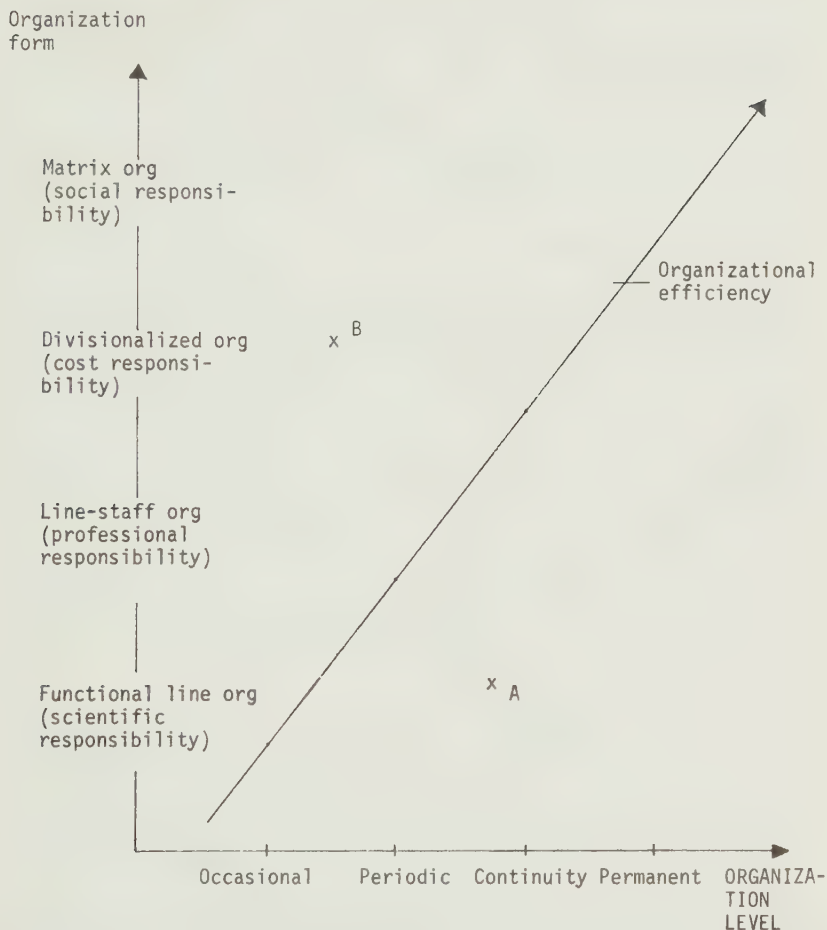


Figure 3. Organizational efficiency

The two points A and B in the figure are related to organizational inefficiency. Consensus between organization form and organization level is necessary to maintain organizational efficiency, which is indicated by the vector in the figure. Deviations from this vector means lack of consensus and organizational inefficiency.

This section illustrates how one may proceed when analysing organizational efficiency and consensus between different organization levels.

Two different situations (1966 and 1972) at the Department of Orthopaedic Surgery are compared, when a development from a periodic situation to a continuity situation for the fractures of the proximal end of the femur has taken place.

Chapter 7. RESEARCH CONTRIBUTION

1. Theoretical contribution

The figure below, which is not quite mathematically correct, forms the basis for comments about the order between the systems.

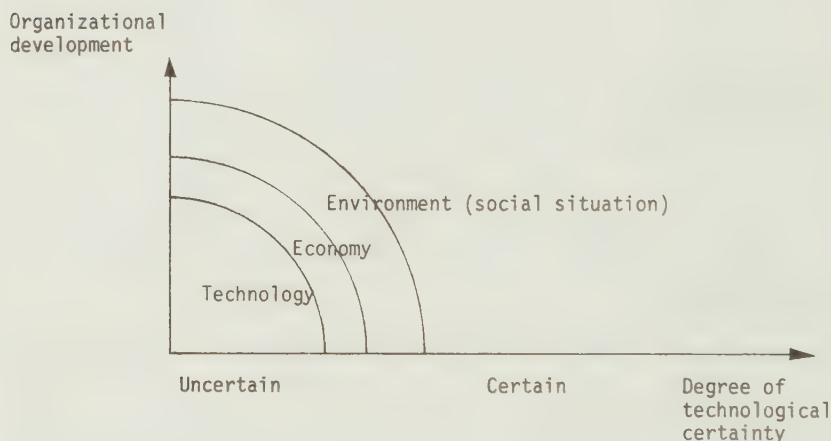


Figure 4. Order between the systems and enlargement of the organization system at a high technological certainty

At a low technological certainty, technology determines the organisational design. As certainty increases, the technological system permits the other systems to get increased dominance. Not until technology has attained a greater certainty, it may be subordinated to economic restrictions and be designed in competition for economic resources. When economic certainty has been attained, social factors can direct the organizational design. As certainty increases, consensus between the

systems will be more essential from organizational efficiency point of view. The total organization system is widened. The development process and the order between the systems sketched above, are principally based upon data from the empirical study. In the literature concerning organizations this hypothesis is given a certain support, at least as far as the technological and economic systems are concerned. (Thompson, 1967, Hickson et al, 1969, Lawrence & Lorsch, 1967).

2. Practical contribution

From a technological point of view, decision-makers ought to aim at obtaining organizational and financial solutions in public health service, which are adapted to the levels. This view implies a broader concept than the dividing of public health service into regional units, county units and primary units, which is made by the National Swedish Social Welfare Board (1973). In order to promote spreading and a development of knowledge, public health service must be organized into units which are working with research, treatment, curing and prophylaxis in a more systematic way than earlier, for instance according to the following figure:

Organizational design	1 Occasional circumstances (research)	2 Period (treatment)	3 Continuity (curing)	4 Permanence (prophylaxis)
Organization	Functional line organization	Line-staff organization	Divisionalized organization	Matrix organization
	Personal, scientific responsibility	Professional responsibility	Cost responsibility	Society-indiv. responsibility
Financing	State grants	Taxes from County Councils and municipalities	Market competition between health service units	Individual health insurance

Figure 5. Scheme for organizational and financial solutions at different levels of technology

Groups of diseases belonging to different levels need different types of organization concerning research, teaching, nursing work, economy and

social conditions. These facts ought to be considered in public health service in order to guarantee problems at different levels an adequate form of organization. This can be compared to industrial enterprises which are building up development- and sales companies when a problem is ready for further spreading and control according to a new organization level.

The study of fractures of the proximal end of the femur represents a pattern of development. In order to get practical benefit from the study, similar studies must be carried out. It is likely that other groups of diseases have a similar course of development. In that case this experience might be used to organize public health service into units as mentioned above. However, several different aspects must be adjusted to each other in these organization units. How should research work and teaching be constructed? Should there be systems of rewards for different groups, etc.? These aspects can only be realized in an interaction between different groups of individuals so that the presented idea can be tested.

Hence, the scientist must interact with decision-makers in the health service system, so that they together can take part in a process of problem solving, i.e. in a seek-learn process.

LITTERATURFÖRTECKNING

- Alffram, P A, An epidemiologic study of cervical and trochanteric fractures of the femur in an urban population, Munksgaard, Copenhagen 1964.
- Angyal, A, A logic of systems, I: Emery, F E (ed) Systems thinking, Penguin Books, Harmondsworth 1969.
- Ansoff, H I, Corporate Strategy, Penguin Books, Harmondsworth 1970.
- Arbnor, I & Bergkvist, T, Observatör - Aktör, Erhvervsøkonomisk Tidsskrift No 2, 1974.
- Arwidi, O, Planering och Simulering. En referensram för analys av simulering som angreppssätt vid olika planeringsnivåer i en organisation, EFL-FR-7405, Lund 1974.
- Borgenhammar, E, Makten över sjukhuset, Studieförbundet Näringsliv och Samhälle, Stockholm 1968.
- Borgquist, L, Kunskapsnivåer och sociala värderingsprinciper, Lund 1970. (stencil)
- Borgquist, L, Organisationsnivåer inom sjukvården, Erhvervsøkonomisk Tidsskrift No 3, 1974.
- Borgquist, L & Holmberg, L, Den medicinska beslutsprocessen, Lund 1969. (stencil)
- Borgquist, L & Holmberg, L, Verksamhetsbeskrivning av sjukvårdsenheter inom rörelseorganens sjukdomar, Lund 1972. (stencil)
- Buckley, W, Sociology and Modern Systems Theory, Prentice Hall, N J 1967.
- Burack, E H, Industrial management in advanced production systems: some theoretical concepts and preliminary findings, Administrative Science Quarterly, Volume 12, Dec 1967.
- Burns, T & Stalker G M, The Management of Innovation, Tavistock, London 1961.
- Chandler, A D Jr, Strategy and Structure, Chapters in the History of the American Industrial Enterprise, The M I T Press, Cambridge, Mass 1962.
- Churchman, C W, Prediction and Optimal Decision, Prentice Hall, N J 1961.
- Churchman, C W, The Systems Approach, Delacorte Press, New York 1968.
- Cooper, A, Dislocations and fractures of the joints, John Churchill, London 1822, 11th ed 1842.

- Delbecq, A m.fl., Matrix organization "A conceptual guide to organizational Variation", Wisconsin Business Papers No 2, Madison 1969.
- Emery, F E (ed), Systems thinking, Penguin Books, Harmondsworth 1969.
- Emery, F E & Trist, E L, The Causal Texture of Organizational Environments, Hum Rel, Volume 8, No 1 1965.
- Emery, J C, Organizational Planning and Control Systems, Theory and Technology, Macmillan Decisionseries, London 1969.
- Galtung, J, Theory and Methods of Social Research, Universitetsforlaget, Oslo 1967.
- Glaser, B G & Strauss, A L, The Discovery of Grounded Theory. Strategies for qualitative research, Weidenfeld & Nicholson, London 1968.
- Harvey, E, Technology and the Structure of Organisations, American Sociological Review, Volume 33, No 2, 1968.
- Hickson, D J m.fl., Operations Technology and Organization Structure. An Empirical Reappraisal, Administrative Science Quarterly, Volume 14, 1969.
- Holmberg, L, Transformationsprocesser och sjukvårdsorganisatorisk effektivitet, Lund 1974. (stencil)
- Hägerstrand, T, Tidsanvändning och omgivningsstruktur, I: Urbaniseringen i Sverige, Bilaga 4, Stockholm 1970. (SOU 1970:14)
- Johnsen, E, Ledelse og problemløsning, Management 83, København 1973.
- Lawrence, R R & Lorsch, J W, Organization and Environment, Managing differentiation and integration, Harvard Univ, Boston, Mass 1967.
- Lindberg, L & Sjöstrand, L O, Behovet av höftkirurgi, Läkartidningen, Volym 69, nr 37, 1972.
- Låginkomstutredningen, Svenska folkets inkomster, Stocholm 1970. (SOU 1970:34)
- Løchen, Y, Sociologens dilemma. Vetenskaplig distans eller samhällsförändring, Wahlström & Widstrand, Stockholm 1972.
- Mårtensson, L, Är svensk sjukhusplanering ändamålsenlig? Statistiska undersökningar rörande collumfrakturfrekvens, Svensk Läkartidning, Volum 59, nr 44, 1962.
- Normann, R, Variation och omorientering, En studie av innovationsförmåga, SIAR-S-21, Lund 1969.
- Odberg, E, Faktorer av betydelse för prognosen vid tidig mobilisering av höftfraktur, Lund 1973. (stencil)
- Olofsson, C, Produktutveckling - miljöförankring, SIAR-S-22, Lund 1969.
- Olofsson, C, Schlasberg, J & Svalander, P A, Sjukvårdssystemets nyfattigdom, Läkartidningen, Volym 70, nr 23, 1973.

Perrow, C, Hospitals: Technology, Structure and Goals, I: March, J (ed) Handbook of Organizations, Chicago 1965.

Perrow, C, Organizational Analysis - A sociological view, Tavistock Publications, London 1971.

Persson, B, Mortaliteten vid collumfemorisfraktur och värdet av profylaktisk dicumarolbehandling, Nord Medicin 1964:72:1094.

Pym, B A, The structure of non-industrial organizations, The Journal of Management Studies, Volume 8, 1971.

Rhenman, E, Centrallasarettet, Studentlitteratur, Lund 1969 a).

Rhenman, E, Företaget och dess omvärld, Bonniers, Stockholm 1969

Rosengren, R & Lefton, M, Hospitals and Patients, Atherton Press, New York 1969.

Samhällsplanering i L-län: Folk- och bostadsräkningarna 1960, 1965 och 1970, Rapport 1-4, nr 5-11, Kristianstad 1973.

Sandkull, B, Innovative behavior of organizations, Studentlitteratur, Lund 1970.

Sjölin, K, Vårdkarusell efter hemkomsten, Lund 1973. (stencil)

Socialstyrelsen, Hälso- och sjukvård inför 80-talet, Stockholm 1973.

Ståhl, I, Vägar till högre effektivitet inom sjukvården - en samhälls-ekonomisk analys, Lund 1973. (stencil)

Thompson, J D, Organizations in action, Mc Graw-Hill, 1967.

Thompson, J D & Bates, F L, Technology, Organization and Administration, Administrative Science Quarterly, Volume 2, No 3, Dec 1957.

Udy, S H Jr, Organization of Work, Human Relations Area, Files Press, 1959.

Widebäck, G, Budgetering, Bonniers, Stockholm 1973.

Woodward, J, Industrial Organizations: Theory and Practice, London 1966.

